UNIV. OF CALIFORNIA

ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT
FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG
VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, F. KRUEGER,
C. MARBE, A. MESSER, R. PAULI, R. SOMMER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON

W. WIRTH

LXV. BAND

MIT 52 FIGUREN IM TEXT UND AUF 4 TAFELN
UND EINEM BILDNIS

MIT DER FESTSCHRIFT FÜR FRIEDRICH KIESOW

LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1928

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

BF3
A7
v.65

Es wurden ausgegeben:
Heft 1/2 (S. 1—320) im August 1928
Heft 3/4 (S. 321—544) im Oktober 1928

Digitized by Google

Inhalt des fünfundsechzigsten Bandes

Festschrift für Friedrich Kiesow (1. und 2. Heft)

Seite

Widmung des Herausgebers 1

GUSTAV KAFKA, „Verstehende Psychologie" und Psychologie des Verstehens 7

HELMUT HAHN, Über den Erregungsvorgang der Temperaturnerven. (Aus der III. Med. Klinik der Universität Berlin, Direktor: Geheimrat Goldscheider) 41

AUGUST KIRSCHMANN, Metallglanz und Kinematographie 55

E. W. SCRIPTURE, Experimentalphonetische Studien über die englische Verszeile. Mit 11 Figuren im Text und auf 4 Tafeln 61

FELIX KRUEGER, Das Wesen der Gefühle, Entwurf einer systematischen Theorie 91

MARIO PONZO, Urteilstäuschungen über Mengen. Mit 28 Figuren im Text. (Aus dem Institut für experimentelle Psychologie der Universität Turin [Stiftung E. E. Pellegrini].) Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. HERTHA MICHEL 129

WILHELM WIRTH, Zur Messung einer bestimmten Phase der lokalen Erregbarkeitsdifferenzen im Sehorgan. Mit 4 Figuren im Text . . 163

FRIEDRICH SANDER, Beiträge zur Psychologie des stereoskopischen Sehens. 1. Mitteilung (gemeinsam mit RYUON JINUMA). Die Grenzen der binokularen Verschmelzung in ihrer Abhängigkeit von der Gestalthöhe der Doppelbilder Mit 8 Abbildungen im Text. (Aus dem Psychologischen Institut der Universität Leipzig) . . . 191

AGOSTINO GEMELLI, Über das Entstehen von Gestalten. Beitrag zur Phänomenologie der Wahrnehmung 207

D. KATZ und R. KATZ, Psychologische Untersuchungen über Hunger und Appetit.

I. Teil. Allgemeine psychologische Probleme des Hungers und Appetits (von DAVID KATZ) 269

II. Teil. Zur Psychologie der Ernährung des Kindes (von ROSA KATZ) 292

(Schluß der Festschrift)

BARBARA SPOFFORD MORGAN, Die Stellung des Individuums im amerikanischen Unterrichtswesen 321

AUGUSTE FLACH, Die Psychologie der Ausdrucksbewegung. Mit 1 Figur im Text 435

Literaturberichte

EDWARD L. THORNDIKE, The Measurement of Intelligence *(Bergfeld)* 535

CARL E. SEASHORE, A Survey of Musical Talent in the Public Schools. *(Bergfeld)* 536

Digitized by Google

Seite

ELMER A. K. CULLER, 1. Thermal Discrimination and Weber's Law. 2. On Thermal Sensitivity and the Nature of Sensory Adaptation. *(Bergfeld)* 536

EARL S. RUDISILL, Constancy of Attitude in Weight Perception *(Bergfeld)* 537

WALTER S. HUNTER, The Behavior of the White Rat on Inclined Planes. *(Bergfeld)* 537

Abstract-Bulletin of Nela Research Laboratory Incandescent Lamp Departement of General Electric Company Cleveland, Ohio. *(Bergfeld)* 537

W. E. PETERS, Bericht über eine experimentalphonetische vergleichende Untersuchung der Estnischen Sprechmelodie. *(Bergfeld)* 538

E. RECHE, Tangaloa. Ein Beitrag zur geistigen Kultur der Polynesier. *(Fr. R. Lehmann)* 538

A. E. BRINCKMANN, Spätwerke großer Meister. *(H. Thomas)* . . 540

CHRISTOPH SCHREMPF, Sören Kierkegaard. *(H. Jancke)* . . . 541

HERMANN FROMM, Sprachliche Formgebung und ästhetische Wertung. *(H. Jancke)* 542

HANS C. SYZ M. D., Baltimore. *(H. Jancke)* 542

WILHELM WUNDTs Werk. Ein Verzeichnis seiner sämtlichen Schriften. *(H. Jancke)* 543

EMIL UTITZ, Die Überwindung des Expressionismus. *(H. Jancke)* 543

Digitized by Google

CT

ARCHIV
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT
FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

AUG 29 1928

UNTER MITWIRKUNG
VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, F. KRUEGER,
C. MARBE, A. MESSER, R. PAULI, R. SOMMER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON
W. WIRTH

LXV. BAND, 1. u. 2. HEFT

MIT 51 FIGUREN IM TEXT UND AUF 4 TAFELN

FESTSCHRIFT FÜR FRIEDRICH KIESOW

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1928

Printed in Germany

Ausgegeben im Juli 1928

Digitized by Google

Inhalt des 1. und 2. Heftes

Seite

Widmung des Herausgebers 1

GUSTAV KAFKA, „Verstehende Psychologie" und Psychologie des Verstehens 7

HELMUT HAHN, Über den Erregungsvorgang der Temperaturnerven. (Aus der III. Med. Klinik der Universität Berlin, Direktor: Geheimrat Goldscheider) 41

AUGUST KIRSCHMANN, Metallglanz und Kinematographie 55

E. W. SCRIPTURE, Experimentalphonetische Studien über die englische Verszeile. Mit 11 Figuren im Text und auf 4 Tafeln 61

FELIX KRUEGER, Das Wesen der Gefühle, Entwurf einer systematischen Theorie 91

MARIO PONZO, Urteilstäuschungen über Mengen. Mit 28 Figuren im Text. (Aus dem Institut für experimentelle Psychologie der Universität Turin [Stiftung E. E. Pellegrini].) Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. HERTHA MICHEL 129

WILHELM WIRTH, Zur Messung einer bestimmten Phase der lokalen Erregbarkeitsdifferenzen im Sehorgan. Mit 4 Figuren im Text . . 163

FRIEDRICH SANDER, Beiträge zur Psychologie des stereoskopischen Sehens. 1. Mitteilung (gemeinsam mit RYUON JINUMA). Die Grenzen der binokularen Verschmelzung in ihrer Abhängigkeit von der Gestalthöhe der Doppelbilder Mit 8 Abbildungen im Text. (Aus dem Psychologischen Institut der Universität Leipzig) . . . 191

AGOSTINO GEMELLI, Über das Entstehen von Gestalten. Beitrag zur Phänomenologie der Wahrnehmung 207

D. KATZ und R. KATZ, Psychologische Untersuchungen über Hunger und Appetit.

I. Teil. Allgemeine psychologische Probleme des Hungers und Appetits (von DAVID KATZ) 269

II. Teil. Zur Psychologie der Ernährung des Kindes (von ROSA KATZ) 292

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

FESTSCHRIFT

ZU EHREN DES 70. GEBURTSTAGES

VON

HERRN PROFESSOR

DR. DR. H. C. FRIEDRICH KIESOW

IN TURIN

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

Friedrich Kiesow zum 70. Geburtstag!

Herr Professor Friedrich Kiesow an der Universität Turin, geb. am 28. März 1858 zu Bruel bei Schwerin, ist der erste der ehemaligen Assistenten des Leipziger Institutes für experimentelle Psychologie, dem es vergönnt ist, das 70. Lebensjahr zu vollenden, in unermüdlicher wissenschaftlicher Arbeit nach dem Vorbild seines Lehrers Wundt, dem er ebenso, wie Emil Kraepelin, sein Landsmann aus den Mecklenburgischen Großherzogtümern, stets in treuester Anhänglichkeit ergeben blieb. Während jedoch Kraepelin schon als junger Student zu Wundt nach Leipzig kam, dann aber trotz seiner Vorliebe für die Psychophysik doch bei seinem ärztlichen Berufe verblieb und frühzeitig zum Ordinarius der Psychiatrie emporstieg. hat sich Kiesow erst als gereifter Mann im Alter von 33 Jahren in Leipzig dem akademischen Studium gewidmet und im Laufe eines Menschenalters aus dem Stande eines Volksschullehrers seiner Heimat zum ordentlichen Professor der experimentellen Psychologie an der angesehenen italienischen Universität durchgerungen. Freilich trat er sogleich in seinem ersten Semester im Sommer 1891 in Wundts Institut ein und vollendete hier bis zum Ende des Trienniums seine auf ihrem Gebiete vorbildlich gebliebene Dissertation „Beiträge zur physiologischen Psychologie des Geschmackssinnes", vor welcher er auch noch die Abhandlung „über die Wirkung des Cokains und der Gymnemasäure auf die Schleimhaut der Zunge und des Mundraumes" veröffentlichte. Vielleicht hätte ihn sein spezielles Interesse für die psycho-physiologischen Probleme bei ihrer früheren Inangriffnahme ebenfalls vollständig zur Medizin übergehen lassen. Aber die kräftige Entwicklung, welche die experimentelle Psychologie inzwischen unter Wundts Führung während der achtziger Jahre erfahren hatte, konnte in dem bereits geisteswissenschaftlich eingestellten Pädagogen wohl die Überzeugung festigen, daß der Psychologe zum vollwertigen, so weit als möglich experimentellen Betriebe seiner Wissenschaft keineswegs erst Mediziner zu werden braucht, wenn er sich auch möglichst genau mit den anatomisch-physio-

Digitized by Google

logischen und teilweise auch den pathologischen Tatsachen vertraut zu machen hat. Immerhin ging der Aufstieg auch für ihn durch einen längeren Dienst bei der medizinischen Fakultät Turins hindurch. Den nächsten Anlaß hierzu gab das damalige Interesse Wundts für die physiologischen Symptome der psychischen Erregungszustände, welche Kiesow im Frühling 1894 bei dem speziellen Förderer der graphischen Analyse dieser Affekt- und Willensäußerungen Angelo Mosso in Turin an der Quelle studieren wollte. Die epochemachende Schrift seines neuen Gönners Fisiologia dell'uomo sulle Alpi (Der Mensch auf den Hochalpen) hat er durch seine Übersetzung (Veit & Co., Leipzig 1899) auch in Deutschland bekanntgemacht, nachdem er schon Mossos Buch über die Furcht (La paura) ins Englische übersetzen half (mit E. Lough). Nach der Rückkehr von seiner italienischen Studienreise begleitete er dann während der beiden folgenden Jahre 1894—96 die zweite Assistentenstelle des Wundtschen Institutes und verwertete hierbei die in Turin erlernten Methoden zu seinen „Versuchen mit Mossos Sphygmomanometer über die durch psychische Erregungen hervorgerufenen Veränderungen des Blutdruckes beim Menschen". Da aber in Leipzig damals anscheinend für ihn keine Aussichten auf eine Habilitation in Philosophie bestanden, nahm er schon 1896 eine Stelle als Assistent am Mossoschen Institute in Turin an, in welcher er ein volles Dezennium bis zu seinem 48. Lebensjahre verblieb. Hier wurde er auch 1899 zum Privatdozenten für allgemeine Physiologie zugelassen, was für den Nichtmediziner eine große Auszeichnung und der beste Beweis für den ausgezeichneten Ruf war, den sich namentlich seine Untersuchungen auf dem Gebiete der niederen Sinne erworben hatten. Wäre er Mediziner von Fach geworden, so hätte die Berufung auf einen Lehrstuhl der allgemeinen Physiologie seine experimental-psychologische Tätigkeit wohl bald ganz in dieser medizinischen Disziplin aufgehen lassen. So aber folgte die Universität bei der Belohnung der Verdienste Kiesows um unsere Wissenschaft nunmehr dem amerikanischen Beispiele, und errichtete 1906 einen selbständigen Lehrstuhl für experimentelle Psychologie bei der philosophischen Fakultät, der Kiesow als außerordentliche Professur übertragen wurde, gleichzeitig mit dem Direktorium

Digitized by Google

eines neu zu begründenden Institutes für experimentelle Psychologie. Dem steigenden Ansehen dieser Wissenschaft und ihres allgemein beliebten Vertreters an der Turiner Universität folgte dann im Jahre 1912 endlich auch dessen Ernennung zum ordentlichen Professor im 54. Lebensjahre.

Wie eine Reihe anderer namhafter Forscher unseres jungen Faches sah Kiesow mit Recht bisher seine wissenschaftliche Aufgabe nicht in der Schaffung eines neuen zusammenfassenden Werkes neben Wundts „Grundzügen" oder eines Grundrisses neben den vielen anderen, in denen die Methoden und Tatsachen der eigentlichen „Psychophysik" aus Raummangel mehr oder weniger hinter der allgemeinen Psychologie zurückzutreten pflegen. Ja, er verzichtete sogar auf buchförmige Monographien über umfassendere Teilgebiete der experimentellen Psychologie und verwendete seine ganze Kraft auf überaus sorgfältige und grundlegende Untersuchungen über enger umgrenzte Einzelfragen. Schon in deutschen Zeitschriften, namentlich in Wundts philosophischen Studien, in der Zeitschrift für Psychologie und in unserem Archiv, hat er nicht weniger als fünfzig solcher Spezialarbeiten veröffentlicht, gleichzeitig mit kürzeren oder ausführlicheren Darstellungen ihres Inhaltes in italienischen, französischen und amerikanischen Journalen. Etwa vierzig weitere Abhandlungen erschienen dann seit 1912 in der Rivista di Psicologia und vor allem in dem 1920 von ihm selbst neu begründeten und geleiteten Archivio Italiano di Psicologia. Mehrere davon veröffentlichte er gemeinsam mit einem seiner Schüler, die ihn hoch verehren und teilweise selbst bereits zu Ansehen gelangt sind, wie der bekannte, mit ihm eng befreundet gebliebene Rektor der Mailänder katholischen Universität Agostino Gemelli, Professor Luigi Botti in Cremona, Professor Alessandro Gatti in London, zur Zeit am Rockefeller Institut in New-York, sein jetziger treuer Mitarbeiter Professor M. Ponzo in Turin u. a.

In seinen früheren Hauptarbeiten, die sich auf die Geschmacks-, Temperatur- und Druckempfindungen bezogen, wurden vor allem mehrere neue, noch nicht allgemein anerkannte Ergebnisse anderer Forscher mit teilweise neuen Apparaten nachgeprüft und bestätigt oder modifiziert, wie z. B. die besondere Disposition einzelner Papillen der Zunge für be-

Digitized by Google

stimmte Geschmacksempfindungen, die „paradoxe" Kälte-Empfindung, die Verteilung der Druckpunkte, die Reaktionszeiten für diese verschiedenen Reizarten je nach ihrer Lage, Qualität und Intensität u. a. Überall fand er aber dann auch selbst neue interessante Tatsachen, wie die theoretisch sehr wichtige Kompensation der ohne chemische Verbindung gemischten Geschmacksreize für Süß und Salzig, das Fehlen des Schmeckens am Zäpfchen (Uvula), die analgetischen Stellen der Wangenschleimhaut, die „konträre" Auslösbarkeit von Wärmeempfindungen an den Kältepunkten u. a. Mit seinem Lehrer von Frey hat er namentlich die Einflüsse der Ausdehnungs- und Zeitverhältnisse von Druckreizen auf die Empfindung untersucht. Er ließ sich hierbei seinen Blick für die Beobachtungstatsachen durch keine Autorität trüben. So konnte ihn z. B. auch die Wundtsche Kritik der Theorie der spezifischen Sinnesenergien, welche seine Analysen der niederen Sinne ursprünglich veranlaßt hatte, weder von der Anerkennung der von Freyschen „paradoxen" Kälteempfindungen abhalten, noch zu einer Ausdehnung der „konträren" Temperatur-Empfindungen auf die Wärmepunkte verleiten oder für ihn die nächstliegende Erklärung der konträren Wärme-Empfindung ausschließen, daß sie einfach auf einer Ausstrahlung der Wärme von den Kältepunkten auf die nächstliegenden Wärmepunkte herrühre. Als dann aber in neuester Zeit von Frey und K. Hansen die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes für die isolierte Reizung einzelner Druckpunkte leugnen zu müssen glaubten, entkräftete Kiesow diese Annahme nach ausgedehnten Versuchen von A. Gatti.

Das Gebiet seiner eignen Beobachtungen ist jedoch längst über dieses Studium der niederen Sinne hinausgewachsen und erstreckt sich auf die meisten Fragen der ganzen experimentellen Psychologie. In der letzten Zeit hat er z. B. wiederholt in die Diskussion über das aktuelle Problem der „Eidetik" eingegriffen, nachdem er sich schon früher durch Analysen optischer Täuschungen der psychologischen Optik zugewandt hatte. Von besonderem Werte sind auch seine zahlreichen Reaktionsversuche mit taktilen und akustischen Reizen, in denen seine Fragestellung von dem ursprünglichen physiologischen Problem der Leitungszeit und der Latenzzeit der

Digitized by Google

Empfindung bald zu den zentralen psychologischen Faktoren der Willensvorgänge, der Einstellungstypen und der Übung weiterging, und mit denen er ein reiches Material gewann, das H. Friedrich hier erst vor kurzem nach bestimmten Richtungen statistisch verwerten konnte. (Vgl. Bd. 61, 3. u. 4. H.)

Es gereicht unserem Archiv zur besonderen Ehre, daß der Jubilar alle diese neueren Abhandlungen in ihm veröffentlicht hat, soweit dies in deutscher Sprache geschah, nachdem er mit seiner Begründung eines eigenen psychologischen Institutes unser Mitherausgeber geworden war. So ist denn unser Archiv auch an erster Stelle berufen, dem lieben Kollegen und Freunde, der bei allen seinen Erfolgen der schlichte Gelehrte geblieben ist, von seiner alten Heimat aus nach deutscher Sitte zu seinem 70. Geburtstage die herzlichsten Glückwünsche darzubringen und die Verdienste, die er sich um unser Fach und um das Ansehen deutscher Forschertugenden im Auslande erworben hat, durch eine wenn auch bescheidene wissenschaftliche Festgabe zu ehren! Wir haben uns zu diesem Zwecke als ehemalige Assistenten und Schüler Wundts mit einigen Freunden und Verehrern des Jubilars zusammengefunden, und bitten Herrn Professor Kiesow, diesen Ausdruck unserer Gesinnung als ein Zeichen der allgemeinen Verehrung ansehen zu wollen, die ihm innerhalb und außerhalb des Wundtschen Arbeitskreises entgegengebracht wird. In der Beteiligung an dieser Festschrift mußte freilich deshalb eine wesentliche Einschränkung walten, weil nach italienischem Herkommen den Gelehrten eine solche Ehre erst mit dem 75. Geburtstage erwiesen zu werden pflegt, der Zeitpunkt, bis zu welchem in Italien der akademische Lehrer auch im Amte verbleiben darf, eine gerade bei unserem Jubilar so berechtigt erscheinende Institution. Gewiß hätte sich allein unter den italienischen Psychologen mindestens ein Dutzend angesehener Freunde und Schüler des Jubilars auch jetzt schon an unserer deutschen Ehrung beteiligt. Aber es war doch zu bedenken, daß die Ausdehnung auf den ganzen italienischen und internationalen Freundeskreis dieser in seiner neuen Heimat üblichen Form der Anerkennung in dem späteren Zeitpunkt Konkurrenz machen würde. Dennoch haben wir wenigstens zwei Vertreter seines italienischen

Digitized by Google

Schülerkreises, Herrn A. Gemelli und M. Ponzo, um ihre freudigst zugesagten Beiträge gebeten, um die guten Beziehungen zwischen seinen Freunden in beiden Ländern auch äußerlich zu bekunden. Wieviel mag der Jubilar während des Weltkrieges in Italien innerlich gelitten haben, nachdem er seinen Dienst in dem Stammlande des italienischen Königshauses zu einer Zeit angetreten hatte, in welchem dieses mit dem Deutschen Reiche noch in aufrichtigster Freundschaft verbunden war! Wir haben keinen Grund daran zu zweifeln, daß bei einer weisen Politik auf beiden Seiten jenes alte Verhältnis wieder hergestellt werden könne, wozu namentlich die Gelehrten beider Länder nicht unwesentlich beizutragen imstande sind. Möge unser lieber Freund Kiesow im Lichte solcher friedlicher Beziehungen zwischen seiner alten und neuen Heimat in den nächsten Jahren sein Institut noch unter seiner eigenen bewährten Leitung blühen und gedeihen sehen und im Hinblick auf dessen fruchtbare Weiterentwicklung auch in der ferneren Zukunft einen recht glücklichen Lebensabend genießen!

Leipzig, im März 1928.

W. Wirth.

Digitized by Google

„Verstehende Psychologie" und Psychologie des Verstehens

Von

Gustav Kafka, Dresden

Den Unterschied der gegenwärtigen von der vergangenen Epoche der Psychologie hat Karl Bühler in seiner „Krise der Psychologie" treffend gekennzeichnet. Über diesem Unterschied sollte man aber eine weitgehende Ähnlichkeit der heutigen mit der damaligen Situation nicht verkennen. Wie heute der Begriff des Verstehens, so war damals vor nicht allzulanger Zeit der Begriff des Messens in die Psychologie eingedrungen; und wie heute die „verstehende Psychologie", so erhob damals die Psychophysik den Anspruch auf die Allein- oder wenigstens Vorherrschaft im Reiche der Psychologie. Die sogenannten Maßmethoden hatte die Psychophysik ohne wesentliche Änderungen von den exakten Naturwissenschaften, in letzter Linie aus der Fehlertheorie der Mathematik, übernehmen können; aber unter der Last dieses mathematischen Erbteiles verwendete die Psychologie gerade in ihren Anfängen so viele Kräfte an die Lösung methodologischer Probleme, daß sie bisweilen auf der Suche nach dem richtigen Wege ihr wahres Ziel aus dem Auge verlor. Die Methode des Verstehens hinwiederum hatte sich in den Geisteswissenschaften, gewissermaßen durch einen „natürlichen Instinkt", schon zu hoher Vollendung entwickelt; der Streit hingegen, den sie durch ihren Anspruch entfachte, als einzige Methode der „eigentlichen" Psychologie zu gelten, scheint auch heute wiederum der Arbeit an den sachlichen Problemen allzuviele Kräfte zu entziehen.

Trotzdem nun über das Verstehen und die verstehende Psychologie und deren Gegensatz zu der erklärenden, kausalen oder genetischen Psychologie schon viel geredet und geschrieben worden ist, liegt eine Einigung über die prinzipiellen Grundlagen noch in ziemlich weiter Ferne. Dieser Mangel einer Verständigungsgrundlage scheint darauf zu beruhen, daß man — mit Absicht — von möglichst komplexen statt von möglichst einfachen Tatsachen des Verstehens ausging: entweder mit

Digitized by Google

Spranger und der geisteswissenschaftlichen Psychologie von dem Inbegriff der höchsten geistigen Tätigkeiten, oder mit Husserl und der Phänomenologie von dem besonderen und einzigartigen Gebiet des Wort- und Sprachverständnisses[1]). Vielleicht führt daher der Versuch, die Tatsache des Verstehens nun einmal vom synthetisch-genetischen statt vom analytisch-konstruktiven Standpunkt aus zu betrachten, seinerseits zu dem Erfolg, die Genese des wechselseitigen Verstehens der gegensätzlichen psychologischen Richtungen und ihre Synthese anzubahnen.

Dabei kann die Frage nach der Einheit oder Zweiheit der Psychologie vorläufig außer Betracht bleiben, — aus dem einfachen Grunde, weil keine bindende Regel für die Zusammenfassung oder Trennung von Wissenschaftsgebieten besteht, die immerhin unter einem Namen begriffen werden. Derartige Trennungen sind bisher teils nach dem Gegenstande (organische und anorganische Chemie), teils nach der Methode (experimentelle und theoretische Physik) durchgeführt worden, aber überall nur dort, wo ein praktisches Bedürfnis danach vorlag, nur dort also, wo die Differenzierung des Stoffes oder der Methode soweit fortgeschritten war, daß ihre gleichmäßige Beherrschung die Kräfte des einzelnen Forschers zu übersteigen begann; eine solche organische Differenzierung der Wissenschaften unterscheidet sich jedenfalls für den biologisch Denkenden vorteilhaft von der diktatorischen Zerreißung, wie sie heute auf psychologischem Gebiete versucht wird, und es stünde schlecht um den Fortschritt der Wissenschaft, wenn jeder Forscher, der gewisse Tatsachen von besonderer Eigenart und bestimmte Methoden zu ihrer Feststellung entdeckt, aus diesem einzigen Grunde ein Reservat innerhalb seiner Wissenschaft beanspruchen wollte.

Die alte Forderung der Klarheit und Deutlichkeit, der jede Erkenntnis, so auch die Erkenntnis vom Wesen des Verstehens entsprechen muß, setzt nicht nur die positive Bestimmung des Erkenntnisgegenstandes, sondern auch seine negative Abgrenzung gegen nebengeordnete Begriffe voraus. Diese Abgrenzung pflegt in dem psychologischen Methodenstreit durch die Gegenüberstellung von „Verstehen" und „Erklären" zu er-

[1]) Daß eine genetische Sprachpsychologie, wie die Karl Bühlers, diesem Einwande nicht ausgesetzt ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Digitized by Google

folgen. Indessen bedarf es nur einer flüchtigen Überlegung, um die Disparation beider Glieder des Gegensatzes zu erfassen. Verstehen und Erklären sind nicht zwei verschiedene Methoden des Erkennens, sondern Verstehen ist eine Methode des Erkennens und Erklären ist eine Methode des Erkenntlich-Machens, also ein Faktitivum des Erkennens[1]). Die einzig zulässige Gegenüberstellung wäre also nach der Seite des Erkenntnisgrundes oder -mittels: Verständlich-Machen (Deuten) und Erklären; nach der Seite der Folge oder des Ergebnisses: Verstehen und — hier läßt uns bereits die Sprache im Stich, denn wir haben kein Wort, welches das Verstehen von Erklärungen gegenüber dem Verstehen von „Verständlichmachungen" (sit venia verbo) eindeutig zum Ausdruck brächte. Gelegentlich wird zwar zu diesem Zwecke dem Verstehen das „Begreifen" gegenübergestellt. Damit ist zum mindesten der logische Fehler beseitigt, der in der Antithese Verstehen-Erklären eingeschlossen liegt; um so weniger steht jedoch diese Terminologie im Einklange mit dem Sprachgebrauch, dem eine solche Unterscheidung von Verstehen und Begreifen im allgemeinen fremd ist. Der Sprachgebrauch verwendet vielmehr „Erklären" zur Bezeichnung einer Tätigkeit, welche Erkenntnis erzeugt, „Verstehen" ausschließlich zur Bezeichnung eines Ergebnisses der Erkenntnis; welcher Art die Gegenstände dieser Erkenntnis sind, läßt der Sprachgebrauch im allgemeinen außer Betracht, so daß es hier einer bewußten Umdeutung bedürfte, um eine gegenständliche Unterscheidung durchzuführen. Ob und wie weit eine solche Entgegensetzung gerechtfertigt sein möchte, kann sich daher nur aus einer Untersuchung der Gegenstände des Verstehens und Begreifens selbst ergeben, darf aber nicht als selbstverständlich verausgesetzt werden.

Für den allgemeinen Sprachgebrauch bedeutet Erklären nichts anderes als die Bedingungen einer Verknüpfung aufzeigen, Verstehen demgemäß soviel wie den Zusammenhang dieser Bedingungen einsehen. Schon daraus ergibt sich die Unmöglichkeit, den Gegensatz zwischen Erklären und Verstehen auf den Gegensatz einer Erkenntnis von bloßen Elementen und einer Er-

[1]) In dieser Bedeutung ließe sich die Spranger sche Unterscheidung zwischen sinnverleihenden Akten und sinnempfangenden Erlebnissen „sinngemäß" auf Verstehen und Erklären anwenden: das Verstehen hätte als sinnempfangendes Erlebnis, das Erklären als sinnverleihender Akt zu gelten.

Digitized by Google

kenntnis von „Strukturen" zurückzuführen. Es ist vielmehr gerade auch für jede Erklärung wesentlich, Beziehungen zwischen Erkanntem herzustellen: eine zoologische Spezies z. B. ist (außer in phylogenetischer Hinsicht) nicht zu „erklären", sondern kann nur bestimmt, d. h. erkannt oder nicht erkannt werden, „der Stein", „die Wärme", „die Ausdehnung" kann nicht erklärt werden, wohl aber läßt sich unter den Voraussetzungen der mechanischen Wärmetheorie erklären, warum sich der erwärmte Stein ausdehnt.

Die typische Form der Erklärung ist also das hypothetische Urteil in allen verschiedenen Bedeutungen, welche die Wenn-So-Verknüpfung annehmen kann. Die drei Grundtypen dieser Bedeutungen sind folgende:

1. Die kausale Erklärung: Das „Wenn" kann durch „Weil" ersetzt werden („Wenn der Stein erwärmt wird, dehnt er sich aus" = „Weil der Stein erwärmt wird, dehnt er sich aus"). Die kausale Erklärung antwortet somit auf die Frage „Warum?" = „Aus welchem Grunde?"; die Verknüpfung ist einseitig gerichtet, d. h. in logischer Hinsicht bewirkt die (materiale) Ursache oder der (rationale) Grund die Folge; in psychologischer Hinsicht ist die Betrachtungsweise retrospektiv, denn die gegebene Tatsache wird mit einer zeitlich oder logisch vorhergehenden Tatsache derart in Verbindung gesetzt, daß die gegebene Tatsache als Folge der vorhergehenden erscheint (Schopenhauers Satz vom Grunde des Werdens und des Erkennens; nach Schopenhauers Auffassung fällt auch der Satz vom Grunde des Wollens ausschließlich unter die kausale Betrachtungsweise; indessen kann das Wollen, wie im folgenden gezeigt werden soll, nicht nur als kausal, sondern auch als final bestimmt gedacht werden).

2. Die funktionale Erklärung: Die reinste Ausprägung dieses Typus bietet die Mathematik. Es handelt sich hier nicht mehr um ein Verhältnis der zeitlichen oder idealen Priorität oder Abfolge, sondern um ein Verhältnis der wechselweisen Bedingtheit. Die Verknüpfung ist somit eine doppelseitige und umkehrbare. Der Satz: „Wenn zwei parallele Gerade von einer dritten geschnitten werden, sind die Gegenwinkel gleich" läßt sich jederzeit nach Bedarf in den Satz konvertieren: „Wenn zwei Gerade mit einer sie schneidenden dritten gleiche Gegenwinkel bilden, sind sie parallel" (Schopenhauers Satz vom Grunde des Seins). Erscheint im ersten Falle die Gleichheit

Digitized by Google

der Gegenwinkel als Funktion der Parallelität, so erscheint im zweiten Falle die Parallelität als inverse Funktion der Gleichheit der Gegenwinkel. Infolge der Umkehrbarkeit besteht die Möglichkeit, die Erklärung sowohl kausal wie final zu formulieren: „Weil die beiden Geraden parallel sind, sind die Gegenwinkel gleich" oder „Zwei Gerade müssen parallel sein, um gleiche Gegenwinkel zu bilden". Indessen liegt in beiden Fällen nur eine Modifikation des sprachlichen Ausdruckes, aber keine Umwandlung der umkehrbaren funktionalen Beziehung in eine echte, d. h. ihrem Wesen nach einseitig gerichtete kausale oder finale Beziehung vor.

3. Die finale oder teleologische Erklärung: Das „Wenn" kann durch ein „Damit" ersetzt werden („Wenn ich essen will, muß ich arbeiten" = „Damit ich essen kann, muß ich arbeiten"). Die finale Erklärung antwortet somit auf die Frage „Wozu?" = „Zu welchem Zwecke?". Die Verknüpfung ist wiederum einseitig gerichtet: in logischer Hinsicht wird das Mittel durch den Zweck gefordert; in psychologischer Hinsicht ist die Betrachtungsweise prospektiv, denn die zur Erklärung stehende Tatsache wird mit einer nachfolgenden Tatsache derart in Verbindung gesetzt, daß die gegebene als Mittel, die erwartete als Zweck erscheint. Selbstverständlich besteht überall die Möglichkeit, die kausal verknüpften Tatsachen auch final zu verknüpfen und umgekehrt: „Der Stein muß erwärmt werden, damit er sich ausdehne" oder „Ich arbeite, weil ich essen will". Aber bei einer solchen Umkehrung handelt es sich nicht um eine bloß äußerliche Inversion des Ausdruckes wie bei den mathematischen Funktionen, sondern um eine wesentliche Veränderung des Aspektes, unter dem die Beziehung zwischen den Tatsachen betrachtet wird.

Dieser Dreiteilung der Erklärungs- und Verständnismöglichkeiten stellt die „verstehende Psychologie" eine andere gegenüber: sie unterscheidet zwischen kausalen Zusammenhängen, die nur erklärt (und „begriffen"), aber nicht verstanden (und verständlich gemacht = gedeutet) werden können, und Wert- und Erkenntniszusammenhängen oder -strukturen, welche allein dem Verständnis, aber nicht der Erklärung zugänglich sind.

Nun fallen die Wertzusammenhänge zweifellos unter den Begriff der finalen oder teleologischen Zusammenhänge. Der Wert einer Handlung, einer Einrichtung oder einer Tatsache besteht ausschließlich in ihrem Abzielen auf einen

Digitized by Google

bestimmten Zweck und wird nur soweit verstanden, wie die Beziehung auf diesen Zweck verstanden wird. Aber die Wertbeziehung umfaßt doch nur ein verhältnismäßig beschränktes Gebiet der finalen Beziehungen überhaupt, und schon Karl Bühler hat mit Recht darauf hingewiesen, daß die Definition eines Verstehens finaler Strukturen als eines Verstehens von Wertstrukturen zu eng ist. Der Satz von der Erhaltung der Energie z. B. und sein Korollar, der Satz der Entropie, zeigen eine rein finale Struktur, ohne daß man das Ziel (die Erhaltung der Energie oder die Unmöglichkeit einer vollen Rückverwandlung der Wärme in aktuelle Energie) irgendwie als „Wert" bezeichnen könnte. Überdies wäre es auch deshalb bedenklich, alle finalen Beziehungen in Wertbeziehungen auflösen zu wollen, weil die Bewertung immer irgend eine Art der Beurteilung voraussetzt. Nun kann man zwar z. B. eine Triebhandlung unmittelbar verstehen, d. h. auf ihr Ziel gerichtet erleben, ohne daß man doch nach allgemeinem Sprachgebrauche das Erlebnis dieses Abzielens als eine Bewertung (der Handlung oder des Zieles) bezeichnen dürfte. Ja es würde sich sogar der Unterschied zwischen Wert- und Erkenntniszusammenhängen verwischen, wenn man alle Zweckzusammenhänge als Wertzusammenhänge deuten wollte; denn gerade die Bewertung schließt eine Erkenntnis des Zweckes ein, wobei es dahingestellt bleiben kann, ob man das unmittelbare Erleben des Abzielens einer Handlung auf ihren Zweck als Erkenntnis bezeichnen darf. Vor allem aber setzt jede Bewertung eine Wertnorm voraus, so daß jede Einsicht in eine Beziehung zwischen Mittel und Zweck, die sich keines normativen Maßstabes der Beurteilung bediente, keinen Wertzusammenhang festzustellen vermöchte und infolgedessen der „verstehenden Psychologie" unverständlich bleiben müßte. Tatsächlich verhält es sich gerade umgekehrt: die Anlegung eines normativen Maßstabes (Billigen oder Mißbilligen, „Richten" oder „Verzeihen") obliegt ebenso ausschließlich den Normwissenschaften, wie das schlichte „Verstehen" ausschließlich den Tatsachenwissenschaften, das Verstehen von Erlebnissen insbesondere der Psychologie obliegt.

Noch unsauberer ist der Begriff der Erkenntniszusammenhänge, und zwar schon in grammatikalischer Hinsicht. Denn sprachlich bedeutet nach den Regeln der Wortverbindung ein „Erkenntniszusammenhang" (im Gegensatz zu einer „Zusammenhangserkenntnis") einen Zusammenhang von

Digitized by Google

Erkenntnissen, aber nicht eine Erkenntnis von Zusammenhängen. Sollte jedoch mit dem Begriff eines Erkenntniszusammenhanges nur der Begriff eines Zusammenhanges von Erkenntnissen gemeint sein, so würde sich das Verstehen von Erkenntniszusammenhängen auf das Verstehen von vollständigen und unvollständigen Syllogismen beschränken, weil es eben keine anderen als diese rein logischen Zusammenhänge von Erkenntnissen gibt. Schon unter dieser Voraussetzung würde sich die Leugnung eines kausalen „Verstehens" als widersinnig erweisen, da ja gerade die Begründungsweise des Syllogismus eine durchaus kausale, wenn auch rationalkausale ist. Nun spricht aber die „verstehende Psychologie" ausdrücklich von einem Verstehen tatsächlicher Zusammenhänge; worauf es ihr also ankommt, ist offenbar der Umstand, daß im Gebiete der Tatsachen erkennbare Zusammenhänge oder „Strukturen" vorhanden sind, die, soweit sie erkannt sind, auch verstanden werden. Macht man aber Ernst damit, den „Erkenntniszusammenhang" als die Erkenntnis eines Zusammenhanges (und zwar sowohl eines Zusammenhanges von realen und idealen Tatsachen wie eines Zusammenhanges von Erkenntnissen) zu definieren, so fällt der letzte Anlaß fort, zwischen Verstehen und Erklären, oder, um die logische Unsauberkeit dieser Gegenüberstellung zu vermeiden, zwischen Erklären und Deuten, zwischen Begreifen und Verstehen zu unterscheiden. Ob es sich um Tatsachen- oder Erkenntniszusammenhänge handelt, ob die Tatsachenzusammenhänge realer oder idealer Natur sind, ob die realen Tatsachenzusammenhänge kausal oder final, die idealen Tatsachenzusammenhänge kausal, funktional oder final, ob endlich die Erkenntniszusammenhänge (die natürlich ihrerseits ebenfalls idealer Natur sind) kausal erklärt werden, — in allen Fällen liegt die Erkenntnis eines Tatsachen- oder Erkenntniszusammenhanges vor, der ebensowohl erklärt und begriffen wie gedeutet und verstanden werden kann. Es ergibt sich also mit aller Deutlichkeit, daß der Begriff des „Erkenntniszusammenhanges", wie er von der „verstehenden Psychologie" gefaßt wird, keinerlei Handhabe bietet, die kausalen Erklärungen aus seinem Umfange auszuschließen, daß also die kontradiktorische Gegenüberstellung von kausalen und Erkenntniszusammenhängen in ihrer Allgemeinheit unbegründet, willkürlich und daher unhaltbar ist, daß viel-

Digitized by Google

mehr der Begriff des Erkenntniszusammenhanges (wenn man von der grammatikalischen Mißbildung absieht) alle im früheren angeführten Typen des Beziehungsverständnisses umfaßt und dem Begriffe des Wertzusammenhanges somit nicht neben-, sondern übergeordnet werden muß.

Es hilft auch nichts den Unterschied der Gegenstände des Erklärens und Verstehens darauf zurückzuführen, daß nur das Verstehen, aber nicht das Erklären einen Sinn vermitteln könne, wenn man unter Sinn nichts anderes versteht, als die Einordnung der Glieder eines Zusammenhanges als Konstituentien eines Ganzen, d. h. ihre gesetzmäßige Einordnung in eine Struktur (von Tatsachen oder Werten). Indessen sieht die „verstehende Psychologie" hier zweifellos etwas Richtiges, denn der Unterschied zwischen sinnhaften und sinnlosen Zusammenhängen besteht in Wirklichkeit. Sie begeht dabei nur den Fehler, einerseits Sinnhaftigkeit und Strukturierung, andererseits Sinnhaftigkeit und Verständlichkeit und infolgedessen Verständlichkeit und Strukturierung schlechterdings gleichzusetzen. Daß die Strukturierung die Erklärbarkeit nicht ausschließt, liegt auf der Hand. Denn im Akte des kausalen Erklärens werden doch zweifellos die einzelnen Glieder (Ursache—Wirkung, Grund—Folge) als konstituierend für ein Erkenntnisganzes (eben den Kausalzusammenhang) aufgefaßt, und die Struktur Ursache—Wirkung oder Grund—Folge ist eine ebenso echte Struktur wie die Struktur Mittel—Zweck (Spranger: „Ursache und Wirkung sind nicht, wie man meint, Wirklichkeiten, sondern sie sind schon gedankliche Bestimmungen, unter denen wir das sinnlich Gegebene erkennend auffassen"), nur gewissermaßen mit entgegengesetztem Vorzeichen. Auf die bloße Tatsache der Strukturierung oder der Ganzheitlichkeit läßt sich also der Unterschied zwischen Deuten und Erklären, Verstehen und Begreifen nicht zurückführen. Auch wird sich in der Folge zeigen, daß es eine Art des Verstehens gibt, deren Gegenstand nicht eigentlich eine Struktur bildet.

Einer näheren Erörterung, welche die „verstehende Psychologie" sehr zu ihrem eigenen Nachteil unterlassen hat, bedarf indessen der Begriff der Sinnhaftigkeit. Diese Unterlassung darf man ihr allerdings nicht zum Vorwurf machen, soweit sie Psychologie sein will, denn das Problem ist im wesentlichen

Digitized by Google

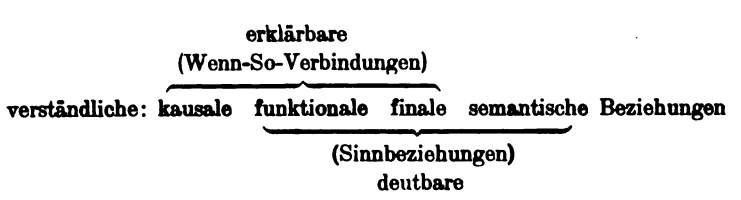
ein erkenntnistheoretisches und kein psychologisches; sofern sie aber den Anspruch erhebt, als Grundwissenschaft vom Verstehen zu gelten, hätte sie nicht umhin können, den Sinn des „Sinnes" zu untersuchen. Der Begriff des Sinnes nun läßt sich, wenn auch nicht definieren, so doch hinreichend verdeutlichen durch den weit genug gefaßten Begriff der Intention: jeder sinnhafte Sachverhalt intendiert, zielt ab, weist hin auf einen anderen Sachverhalt, nur daß zwischen den einzelnen Arten dieses Intendierens wiederum wesentliche Unterschiede bestehen. Geht man diesen Unterschieden nach, so ergibt sich zunächst, daß alle finalen Beziehungen sinnhaft sind, denn es liegt im Wesen der finalen Beziehung, daß das Mittel auf den Zweck abzielt. Intendieren heißt also in diesem Falle soviel wie Bezwecken. Es ergibt sich ferner, daß auch funktionale Beziehungen sinnhaft sind, sofern hier alle Glieder des Ganzen aufeinander und auf das Ganze eingestellt sind. In jedem geometrischen Gebilde etwa ist jedes Element eine Funktion des anderen Elementes und umgekehrt, und in dieser funktionalen Beziehung liegt ihre Sinnhaftigkeit. Intention ist also hier mit Funktion (im mathematischen Sinne) gleichbedeutend, und wenn eine Zweckbeziehung auch als Funktionsbeziehung in einem weiteren Sinne gedeutet werden kann, so läßt sich doch nicht umgekehrt jede Funktion als eine Zweckbeziehung deuten. Es ergibt sich schließlich, daß die kausale Beziehung ihrem Wesen nach niemals sinnhaft sein kann, denn sie enthält niemals ein Hinzielen auf, sondern immer nur ein Hervorgehen aus, und infolge dieser gegensätzlichen Einstellung ist alle Erklärung aus Gründen und Ursachen von jeder Sinndeutung wesenhaft verschieden. Aber diese Verschiedenheit beruht eben nur auf der Verschiedenheit der Aspekte, unter denen einerseits die kausale, andererseits die funktionale und finale Betrachtungsweise einen Zusammenhang herstellen. Hier liegt also die Wurzel der einen von der „verstehenden Psychologie" verkündeten Halbwahrheiten: die Ursache zielt niemals auf die Wirkung ab, wie das Mittel auf den Zweck oder die eine Veränderliche der Funktion auf die andere, die Wirkung kann daher niemals aus der Ursache „gedeutet", sondern nur aus ihr erklärt werden. Das heißt aber nun keineswegs, daß ein ursächlicher Zusammenhang, weil er nicht „gedeutet" werden kann, deshalb auch nicht „verstanden" werden könnte, und ebensowenig, daß das „Deuten" eines sinnhaften Zusammen-

Digitized by Google

hanges die Möglichkeit seiner „Erklärung" unter allen Umständen ausschlösse. Noch viel weniger träfe die Behauptung zu, daß einzig und allein die deutbaren, sinnhaften Zusammenhänge eine Struktur aufwiesen, denn auch die nicht deutbaren Zusammenhänge sind ihrem Wesen nach strukturiert, nur sozusagen im spiegelbildlichen Verhältnisse zu den deutbaren.

Indessen bedarf der Begriff des Sinnes und damit der Begriff des Verstehens noch einer Erweiterung über seine bisherige Anwendung hinaus. Wenn bisher von dem finalen nur der funktionale Sinn unterschieden wurde, so muß nunmehr des s e m a n t i s c h e n Sinnes gedacht werden, der jedem Z e i c h e n (im weitesten Sinne des Wortes) anhaftet. Auch das Zeichen intendiert, „bedeutet" das Bezeichnete, und auch diese Beziehung ist trotz ihrer Verschiedenheit von der finalen und funktionalen eine durchaus sinnhafte, aber allerdings eine Beziehung, die sich im Gegensatz zu den früheren Sinnbeziehungen nicht mehr (außer in genetischer Hinsicht) „erklären", sondern n u r mehr „deuten" läßt. Hier liegt die Wurzel einer zweiten Halbwahrheit der „verstehenden Psychologie": im Falle der semantischen Sinnbeziehung besteht tatsächlich nur die Möglichkeit einer Deutung, aber nicht einer Erklärung, wie sich am Beispiel der Wortbedeutungen mit aller Klarheit erkennen läßt. Diese Unmöglichkeit liegt jedoch ausschließlich darin begründet, daß die semantische Beziehung zwischen Zeichen und Bezeichnetem überhaupt keine Wenn - So - Verbindung ist, und darf daher wiederum nicht auf alle Arten der Sinndeutung ausgedehnt, sondern muß auf den einzigen Fall von Sinnbeziehungen eingeschränkt werden, in dem (im Gegensatze zu den finalen und funktionalen Sinnbeziehungen) keine Wenn-So-Verbindung vorliegt. Trotzdem bleibt die Gegenüberstellung von Verstehen und Erklären als kontradiktorischer Gegensätze unzulässig. Es zeigt sich nur, daß die Begriffe Verstehen und Erklären nicht Korrelatbegriffe gleichen Umfanges sind, wie es beim Ausgehen von den Wenn-So-Verbindungen zunächst den Anschein hatte, sondern daß der Begriff des Verstehens der übergeordnete Begriff ist, unter den die Korrelate sowohl des Deutens wie des Erklärens fallen, daß aber die Begriffe des Deutens und Erklärens sich gegenseitig überschneiden, indem die finalen und funktionalen Beziehungen sowohl deutbar wie erklärbar, die kausalen Beziehungen nur erklärbar, die semantischen Beziehungen nur deutbar sind, also im Schema:

Digitized by Google



Wurde schon im Früheren nachgewiesen, daß der Begriff der Sinnhaftigkeit nicht schlechthin mit dem Begriff der Unerklärbarkeit zusammenfällt, weil es neben den sinnhaften und nur deutbaren (semantischen) auch noch sinnhafte und zugleich erklärbare (finale und funktionale) Beziehungen gibt, so läßt sich auch die Gleichsetzung von Sinnhaftigkeit und Strukturierung nicht mehr aufrecht erhalten; nicht nur deshalb, weil, wie die kausalen Beziehungen zeigen, nicht bloß Sinnhaftes strukturiert ist, sondern auch weil, wie sich im folgenden ergeben wird, nicht nur Strukturen (also Zusammenhänge), sondern bereits schlichte „Elemente" im semantischen Sinne sinnhaft sein können.

Bevor jedoch dieser Gedanke weiter verfolgt werden mag, sei zunächst noch auf eine andere Schwierigkeit hingewiesen, die sich aus der allgemeinen Anwendung des Gegensatzes von Verstehen und Begreifen auf die Psychologie im besonderen ergibt. Denn der Ausdruck „verstehende Psychologie" enthält eine weitere Doppeldeutigkeit: nimmt nämlich die „verstehende Psychologie" ihren Namen daher, daß sie ausschließlich sinnhafte Gegebenheiten zu ihrem Gegenstande hat, oder daher, daß sie auf psychologische Gegebenheiten ausschließlich die sinndeutende Methode anwendet? Wenn die verstehende Psychologie in praxi beides vereinigt, so muß dem entgegen gehalten werden, daß eine solche Vereinigung keineswegs notwendig ist. Denn 1. könnte es sehr wohl sein, daß die Sinnhaftigkeit gewisser Tatsachen ihrerseits nicht nur durch eine Sinndeutung zu verstehen, sondern auch kausal zu begreifen wäre, wofür im folgenden ein Beweis versucht werden soll; 2. weiß die verstehende Psychologie theoretisch ganz genau, daß sich das Gebiet der Sinndeutung weit über das Gebiet der Psychologie hinaus erstreckt; faktisch aber verstößt sie auf Schritt und Tritt gegen diese Einsicht, indem sie die sinndeutende Erkenntnis irgendwelcher objektiver, sei es realer, sei es idealer Zusammenhänge als eine psychologische Erkenntnis, also als die Erkenntnis psychologischer Zusammenhänge ausgibt. Es möchte

Digitized by Google

daher an der Zeit sein, gegen diesen „Psychologismus von oben" eine warnende Stimme zu erheben; wenn der glücklich überwundene „Psychologismus von unten" versuchte, alle objektiven Strukturen oder, wie man damals wohl kaum weniger verständlich zu sagen pflegte, alle objektiven Gesetze aus psychologischen Gegebenheiten aufzubauen, so ist die neue Psychologie auf dem besten Wege dazu, alle jene Gesetze von oben her wieder in psychologische Gegebenheiten zu „versenken". Bleibt somit die Beschränkung auf psychologische Gegebenheiten das oberste Gesetz aller Psychologie, wie immer sie sich nennen mag, so bleibt freilich eine Abgrenzung der psychologischen von allen anderen realen und idealen Gegebenheiten unerläßlich. Es läßt sich aber schwer einsehen, wie man die Eigenart der psychologischen Gegebenheiten anders als auf ihren „Erlebnischarakter" begründen sollte. Selbstverständlich hat die verstehende Psychologie recht damit, daß wir nicht nur „Elemente", sondern auch „Strukturen", nicht nur „unmittelbare", sondern auch „objektbezogene" Erlebnisse in uns vorfinden, wobei das Wesen jener Unmittelbarkeit und die Möglichkeit einer weiteren Ableitung dieser Objektbezogenheit dahingestellt bleiben mag; aber damit ist doch nur die Tatsache der Objektbezogenheit, nicht aber das Objekt selbst als eine psychologische Gegebenheit bezeichnet, und wenn man die Objekte nicht nach dem Kriterium unterscheiden will, daß psychologische Objekte eben nur für das individuelle Subjekt, außerpsychologische Objekte dagegen unabhängig vom individuellen Subjekt „da sind", sondern auch die außerpsychischen Objekte doch wieder irgendwie in den Bereich des Psychischen hineinzieht, so entsteht ein heilloses Durcheinander zwischen psychischer Realität und außerpsychischer Realität und Idealität. Die erkenntnistheoretische Schwierigkeit, die sich aus dem angeblichen Solipsismus der „Erlebnispsychologie" ergeben soll, ist jedenfalls nicht größer als die Schwierigkeit im Begriffe des „Hineinragens" eines objektiven in den subjektiven Geist und kann getrost der Erkenntnistheorie und der Metaphysik überlassen werden, ohne daß sie den Gang der psychologischen Tatsachenforschung hemmen dürfte. Nun nimmt ja allerdings auch die verstehende Psychologie das Verständnis des „subjektiven Sinnes", d. h. der Bedeutung, welche bestimmte Strukturen für ein individuelles Subjekt besitzen, zum Ausgangspunkt. Aber weiter als bis zu diesem Punkte reicht die „Psychologie" überhaupt nicht. Das

Digitized by Google

heißt: „Gegeben" ist mir erlebnismäßig die Sinnhaftigkeit gewisser Erlebnisse und Erlebniszusammenhänge, und nur soweit die erlebnismäßige Gegebenheit reicht, reicht die psychologische Sinndeutung. „Gegeben" ist mir freilich auch der Sinn eines Zusammenhanges zwischen objektiven Gegenständen, aber nur mehr als ein „intendierter", „geforderter", „gesetzter", jedenfalls nicht mehr als ein erlebter, und diese andere Art der Gegebenheit in ihren verschiedenen Formen festzustellen, bildet ja gerade das Grundproblem aller Erkenntnistheorie; sobald ich daher objektive Zusammenhänge untersuche, treibe ich nicht mehr Psychologie, sondern entweder Erkenntnistheorie oder objektive, sei es Natur-, Geistes- oder Normwissenschaft. Nun sind selbstverständlich solche objektiven Zusammenhänge auf allen Gebieten des Erkennens und Wertens — wenn auch nicht erlebnismäßig — gegeben, und insofern ragt überall der „objektive" in den „subjektiven" Geist hinein, — wenn anders man sich mit dieser Metapher begnügen will, die im Grunde nur durch ein räumliches Bild dasselbe ausdrückt, wie das zeitliche Bild des Apriori der Kantischen Anschauungsformen, Kategorien und Ideen. Indessen darf dieses Bild natürlich nicht so mißverstanden werden, als ob jene objektiven Zusammenhänge durch ein solches „Hineinragen" in die subjektive Sphäre nun selbst irgendwie psychischen Charakter annähmen. Soweit also die verstehende Psychologie objektive Sinnzusammenhänge festzustellen unternimmt, sieht sie sich vor der Alternative, entweder die objektiven Zusammenhänge zu subjektivieren und damit in den gerügten „Psychologismus von oben" zu verfallen, oder auf den Titel einer psychologischen Wissenschaft zu verzichten. Soweit sie dagegen Psychologie bleiben will, darf sie kein weiteres Gebiet beanspruchen als das einer Psychologie des Verstehens, d. h. einer psychologischen Deutung sinnhaft erlebter Erlebnisse und Erlebniszusammenhänge. Ihr Umkreis wird sich dabei insofern erweitern, als sie keinen Anlaß mehr haben wird, kausale Erklärungen für die Sinnhaftigkeit gewisser Erlebnisse und Erlebniszusammenhänge grundsätzlich anzuschließen. Er wird freilich nur ein Teilgebiet der Psychologie umspannen, sofern eine Psychologie des Verstehens es nur mit sinnhaften Erlebnissen und Erlebniszusammenhängen zu tun hat; soweit dagegen ein Erlebnis oder ein Zusammenhang von Erlebnissen nicht selbst als sinnhaft erlebt wird, wie etwa die

Digitized by Google

Erscheinungen des simultanen und sukzessiven Kontrastes u. dgl., fällt er nicht in ihren Bereich. Vor allem aber wird sich eine Psychologie des Verstehens gegenüber den Ansprüchen der bisherigen „verstehenden Psychologie" auf die Untersuchung sinnhafter Erlebnisse beschränken müssen; wo es sich also um objektive Sinnzusammenhänge handelt, obliegt deren Klassifizierung der Erkenntnistheorie, die materiale Feststellung ihres Vorhandenseins jener Wissenschaft, die sich mit diesen objektiven Tatsachen befaßt: der Sinn des Energie- und Entropiesatzes, ja schon der Zentrifugal- und Zentripetalkraft gehört in die Physik, der Sinn der Lebensvorgänge in die Biologie und Physiologie, der Sinn der gesellschaftlichen Beziehungen in die Soziologie usw., und nur soweit solche Beziehungen nicht bloß nach ihrer objektiven Seite betrachtet werden, sondern soweit die Möglichkeit besteht, jenen objektiven Tatsachenzusammenhängen einen subjektiven Erlebniszusammenhang zu substituieren, werden die Zusammenhänge der auf jene Tatsachen gerichteten Erlebnisse zum Gegenstande der Psychologie. Wenn ich etwa den objektiven Sinn eines Satzes untersuche, treibe ich Grammatik, sofern ich auf seinen sprachlichen, Tatsachenwissenschaft, sofern ich auf seinen Wirklichkeits-, und Normwissenschaft, sofern ich auf seinen formalen Wahrheitsgehalt eingestellt bin; Psychologie aber treibe ich erst dann, wenn ich das Erlebnis der subjektiven Sinnhaftigkeit dieses Satzes zum Gegenstand nehme, wobei die Durchführung dieser Untersuchung freilich wiederum davon abhängig sein wird, „was für ein Mensch" ich bin: ob ich mich nach der Art der „verstehenden Psychologen" im wesentlichen mit einer klassifizierenden Aufstellung verschiedener Idealtypen des psychologischen Verständnisses begnüge[1]) oder mich bemühe, dieses Verständnis selbst zu verstehen und zu erklären. Um insbesondere eine Psychologie des Verstehens zu treiben, reicht es, wie bereits erwähnt, nicht hin, daß die auf ihren Sinn untersuchten Tatsachen dem Erlebnisgebiet angehören, sondern ihre Sinnhaftigkeit muß selbst wieder erlebt sein; so kann und muß die Farbenkonstanz der Sehdinge als eine durchaus sinn-

[1]) Damit soll der Wert einer solchen Psychologie nicht herabgesetzt werden, soweit sie eben tatsächlich Psychologie bleibt; ihr ist es vielmehr zu danken, daß die sinnhaften und damit lebensnahen psychologischen Gegebenheiten überhaupt in den Umkreis der psychologischen Forschung gezogen worden sind.

Digitized by Google

hafte Erscheinung gedeutet werden, aber dieser Sinn ist ein objektiver und kein subjektiver, weil der erlebnismäßige Zusammenhang der von zwei objektiv gleichen Lichtquellen bei verschiedener Gesamtbeleuchtung ausgehenden Lichtempfindungen nicht selber als ein sinnhafter erlebt wird. Noch lehrreicher ist vielleicht das von Spranger herangezogene Beispiel des kindlichen Spieles, durch das er die „Erlebnispsychologie" ad absurdum zu führen vermeint, das jedoch nur die begrifflichen Unklarheiten der „verstehenden Psychologie" schonungslos aufdeckt. Die rein subjektive — und wie ergänzt werden muß: kausal erklärende — Psychologie könne auf die Frage, warum das Kind spiele, nur die Antwort geben: weil es ihm Freude macht. Erst eine Sinndeutung des Spieles, etwa nach seinem Übungswert (Groos), vermöge zu einem befriedigenden Verständnis des Spieles zu führen. Auf den ersten Fehler dieses apagogischen Beweises hat schon Karl Bühler aufmerksam gemacht: die subjektive Psychologie begnügt sich keineswegs damit, „die Freude" schlechthin als Triebfeder des kindlichen Spieles gelten zu lassen, sondern bestimmt diese Freude deskriptiv als eine besondere Art der Freude, nämlich als „Funktionslust". Der zweite Fehler liegt darin, daß die Zurückführung des kindlichen Spieles auf Freude oder Funktionslust keineswegs eine kausale, sondern eine durchaus finale Erklärung ist. Der Ausdruck „Weil", der zur Kennzeichnung kausaler wie finaler Bedingungszusammenhänge angewendet zu werden pflegt, verdeckt diesen Sachverhalt allerdings auf den ersten Blick. Indessen ist es klar, daß seine Bedeutung im gegebenen Fall eine finale ist. Für das Kind ist die Freude nicht die Ursache, sondern der Zweck des Spieles (noch genauer: eine Begleiterscheinung des Zweckes, weil der eigentliche subjektive Zweck des Spieles in der Überwindung von Widerständen um ihrer selbst willen liegt), so daß die Erklärung aus der Freude ihrem Wesen nach keine kausale, sondern eine finale, sinnhafte ist. Neben dieser finalen kann sich aber die Erlebnispsychologie noch einer korrespondierenden kausalen Erklärung aus rein subjektiven Momenten bedienen: der Grund, warum (nicht mehr wozu) das Kind spielt, ist die Langeweile der Nichtbeschäftigung. Der dritte Fehler endlich liegt in der Überschätzung der „übergreifenden" Finalerklärung aus dem Übungswert. Der Zusammenhang, der hier zwischen dem Spiel des Kindes und den Leistungen des Erwachsenen

Digitized by Google

hergestellt wird, ist, wie Spranger selbst zugibt, ein rein biologischer; neben diese biologisch-finale läßt sich aber auch eine „übergreifende" biologisch-kausale Erklärung setzen: die Theorie vom Entstehen des Spieles aus dem Kraftüberschuß (Spencer), die durchaus nicht, wie man anzunehmen pflegt, einen Widerspruch, sondern eine Ergänzung zu der Theorie von Groos bildet. Nun könnte man strenggenommen sagen, daß beide „übergreifende" Erklärungen eben biologische, aber gar keine psychologische Erklärungen seien; indessen besteht keine Notwendigkeit, den Begriff der Psychologie so eng zu fassen, daß objektive Erklärungen psychologischer Erlebniszusammenhänge nicht mehr in den Bereich der Psychologie fielen. Man muß sich nur darüber klar sein, daß man jene Theorien zwar noch einer „verstehenden Psychologie" unterordnen kann, soweit die Psychologie zur Erklärung psychologischer Erlebniszusammenhänge kausale und finale Tatsachenzusammenhänge heranzieht, daß aber ein solches Problem der „verstehenden Psychologie" keinesfalls mehr ein Problem der „Psychologie des Verstehens" bildet. Was das spielende Kind versteht, ist lediglich die erlebte Beziehung des Spieles zu den Erlebnissen von Langeweile und Freude, daß nämlich die Langeweile zum Spiel treibt und das Spiel Freude erzeugt, und weiter kann die Psychologie des Verstehens niemals reichen. Wenn der Psychologe nun außerdem auf kausale und finale Zusammenhänge biologischer Tatsachen zurückgreift, um sich selber das kindliche Spiel verständlicher zu machen, so ist damit die Erforschung des Sinnes, den das Spiel für das Kind besitzt, eben des Überganges von Langeweile in Funktionslust, nicht um einen Schritt weiter gefördert. Aber die eigentliche Crux des Sprangerschen Gedankenganges folgt noch nach: Die biologische Deutung, welche der Psychologe im gegebenen Fall unternimmt, „ist aus dem Wissen um Überindividuelles, um geistige Zusammenhänge hinzugefügt", und deshalb sind — weil das Beispiel ja sonst nicht als Typus einer Leistung der verstehenden Psychologie angeführt werden könnte — alle überindividuellen Zusammenhänge als geistige auch Gegenstand der Psychologie, nämlich der Psychologie des objektiven Geistes. Hier zeigt sich nun ganz deutlich der Pferdefuß jenes „Psychologismus von oben". Daß überindividuelle Tatsachenzusammenhänge bestehen und durch den „Geist" geschaffen werden, ist eine Erkenntnis, die auf Kant und Leibniz, im Grunde auf Platon und

Digitized by Google

Aristoteles zurückgeht und die seither nur von einem ganz einseitigen Empirismus und Sensualismus geleugnet wurde. Aber der Schritt von einer „transzendentalen Deduktion" jener Zusammenhänge zu einer „Psychologie des objektiven Geistes" ist kein anderer als der von Platons Mythen zur neuplatonischen Mythologie (deren Einfluß auf sein eigenes Denken übrigens von Spranger offenherzig zugegeben wird) und entspringt hier wie dort aus derselben Anmaßung, „dem lieben Gott in die Karten schauen" zu wollen (K. Bühler). Doch

„Es scheint, er liebt es nicht, wenn man zu viel
Von ihm spricht —
Zu Sich'res haßt er — und ein allzusehr
Auf ihn vertrauen — — nennt er: ihn versuchen!"

Denn wenn die Wissenschaft vom „objektiven Geist" als eine psychologische Wissenschaft ausgegeben wird, so fällt der ganze globus intellectualis in den Bereich einer solchen Psychologie; dann mag daneben noch die „uneigentliche", subjektive, erklärende Erlebnispsychologie eine Aschenbrödelrolle spielen, — „eigentlich" aber gibt es überhaupt nur mehr eine Wissenschaft und der verstehende Psychologe ist ihr Prophet. Psychologia psychologice — dieser Wahlspruch der verstehenden Psychologie möge daher selber dazu dienen, ihrer himmelstürmenden Hybris Einhalt zu gebieten und ihr das Überfliegen der Grenzen zu verwehren, die der Psychologie als Erfahrungswissenschaft gezogen sind!

Soll nun im folgenden der Versuch unternommen werden, zu einer Psychologie des Verstehens auf erlebnismäßiger Grundlage einige Bausteine beizutragen, so drängt sich zunächst die Frage nach den verschiedenen Möglichkeiten auf, einen subjektiven Sinn zu erleben. Daß die Gegenüberstellung von Erkenntnis- und Wertzusammenhängen zu einer solchen Unterscheidung nicht hinreicht, muß nach dem Früheren als erwiesen gelten. Wenn anders jedoch die erkenntnistheoretische Unterscheidung der sinnhaften Zusammenhänge in funktionale, finale und semantische richtig ist, so kann es sich im folgenden nur mehr darum handeln, innerhalb des Bereiches dieser verschiedenen Sinnarten die subjektiven von den objektiven Sinnzusammenhängen loszulösen, also die Bedingungen festzustellen, unter denen funktionale, finale und semantische Zusammenhänge nicht schlechterdings „gegeben", sondern erlebnismäßig gegeben erscheinen.

Digitized by Google

1. Das funktionale Sinnerlebnis: Ein solcher Sinnzusammenhang läßt sich am besten durch das Beispiel des ästhetischen Erlebens verdeutlichen. Der musische Mensch kann eine Melodie, die Architektonik eines gotischen Domes, die Linienzüge eines Ornamentes, die Farben- und Formharmonie eines Gemäldes u. dgl. „verstehen", kann den „Sinn" aller dieser ästhetischen Erscheinungen erleben. Was hier verstanden wird, ist die Struktur des Ganzen als solchen, jener eigentümliche ganzheitliche, nicht in additive Elemente auflösbare Zusammenhang, durch welchen die einzelnen Glieder zu Teilen eines Ganzen werden und in diesem Ganzen eine bestimmte Funktion übernehmen. Die Eigenart solcher Strukturerlebnisse ist in der neueren Psychologie so oft und mit solchem Nachdruck hervorgehoben worden, daß sich ein näheres Eingehen auf diesen Gegenstand erübrigt, und gerade das typische Beispiel der Strukturerlebnisse, die Melodie, zeigt am deutlichsten den Unterschied zwischen bloßen „Und-Verbindungen" und Strukturen: die große Menge der Zeitgenossen Wagners z. B. hat seine Tonwerke akustisch sicherlich nicht anders perzipiert als seine Anhänger; aber gerade daß sie seine Musik „unmelodisch" fanden (der gleiche Vorwurf übrigens, der gegen jede „neue" Musik erhoben zu werden pflegt), beweist, daß sie jene Tongebilde nicht als Strukturen, sondern nur als bloße Und-Verbindungen aufzufassen imstande waren, — wohl hauptsächlich aus dem Grunde, weil die melodische Linie in einem viel weiteren Bogen gespannt war als bei seinen Vorgängern (mit Ausnahme des ebenfalls als „unverständlich" geltenden späten Beethoven) und daher der strukturellen Zusammenfassung größere Schwierigkeiten bot.

Um jedoch den Begriff dieses erlebbaren funktionalen Sinnes klar abzugrenzen, muß man ihn von jeder Vermischung mit fremden Bestandteilen frei halten, was sich wiederum am besten an ästhetischen Beispielen verdeutlichen läßt: 1. Das funktionale Strukturerlebnis fällt nicht mit der funktionalen Strukturauffassung schlechthin zusammen. Wenn der Geometer die Struktur eines Quadrates, d. h. die Verhältnisse seiner Seiten und Winkel betrachtet, so „konstruiert" er diese Struktur (Hobbes), aber er erlebt sie nicht; einen erlebbaren Sinn erhält die funktionale Struktur erst, sobald sie rhythmisch, harmonisch oder melodisch gegliedert erscheint (wobei diese Ausdrücke natürlich nicht nur auf akustische, sondern ebenso auch

Digitized by Google

auf optische und taktile Strukturen anwendbar sind). 2. Das rein funktionale Verständnis ist nicht zu verwechseln mit dem Verständnis des Ausdruckswertes (Kundgabe) einer Struktur. Ein musikalisches Thema kann z. B. einen sehr geringen Ausdruckswert, aber einen sehr hohen Funktions- oder Formwert innerhalb des Satzes besitzen (man denke etwa an die oft recht „nichtssagenden" Themata von Variationen; auf dem Gegensatz zwischen der „expressionistischen" und der formalistisch-funktionalen Betrachtungsweise beruhte im wesentlichen der Streit zwischen Wagner und Hanslick). Die Sinndeutung des Ausdruckswertes beschränkt sich eben nicht auf die Funktion der Glieder innerhalb der Struktur, sondern bezieht sich auf ein „dahinterliegendes" Fühlen oder Streben, ist also ihrem Wesen nach bereits semantischer Natur. 3. Das rein funktionale Verständnis ist noch viel weniger zu verwechseln mit dem Verständnis des Eindruckswertes (Darstellung und Nachahmung). Wie der Ausdruckswert in der Musik, so besitzt der Eindruckswert in der bildenden Kunst die überwiegende Bedeutung. Das laienhafte Interesse an Werken der bildenden Kunst beschränkt sich fast ausschließlich auf die Erkennung des dargestellten Gegenstandes, während die formalen Qualitäten nur einem kleinen Kreise „verständlich" sind; indessen entscheidet die „Ähnlichkeit" nicht über den funktionalen Sinn eines Kunstwerkes, sondern wiederum nur über seinen semantischen Sinn.

Soweit also der funktionale Sinn einer Struktur unmittelbar erlebt werden kann, ist er Gegenstand eines immanenten Verstehens, das sich ausschließlich auf die unmittelbar erlebten Glieder der Struktur erstreckt, aber weder auf psychische Akte, die sich in dieser Struktur kundgeben, noch auf objektive Gegenstände, die darin zur Darstellung gelangen. Wiederum am Beispiel des ästhetischen Erlebens läßt sich jedoch zeigen, daß dieses unmittelbare, immanente Erleben scharf zu scheiden ist von der ästhetischen Bewertung, bei der es sich nicht mehr um ein schlichtes Verstehen oder Nichtverstehen, sondern um ein Annehmen oder Verwerfen, ein Billigen oder Mißbilligen handelt. Konstatiert das funktionale Verständnis das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Struktur, so fordert die ästhetische Bewertung die Übereinstimmung dieser Struktur mit bestimmten Strukturgesetzen, die nicht mehr empirisch gefunden, sondern irgendwie a priori konstruiert

Digitized by Google

werden müssen. Natürlich ist auch das Verständnis solcher Forderungen eine psychologische Tatsache, aber die psychologische Analyse dieses Ergebnisses beschränkt sich auf die Feststellung, daß zu dem bloßen „So ist es" des funktionalen Verständnisses das „So soll oder muß es sein" der ästhetischen Forderung in Gegensatz tritt. Mag nun diese Forderung räumlich als ein „Hineinragen" des objektiven in den subjektiven Geist oder zeitlich als ein Apriori der idealen Forderung vor der realen (psychologischen) Tatsache versinnbildlicht werden: über den Inhalt, die Berechtigung und die Anwendbarkeit der Forderung auf den gegebenen Fall hat nicht mehr die Psychologie, sondern die Ästhetik als Normwissenschaft zu entscheiden, und die Gesetze der ästhetischen Bewertung lassen sich auf psychologischem Wege weder begründen noch verstehen. Umgekehrt kann die psychologische Feststellung der verschiedenen Arten des ästhetischen Erlebens und infolgedessen des ästhetischen Bewertens (formalistisch, expressionistisch, impressionistisch) auf rein empirischem Weg erfolgen, ohne den „objektiven Geist" zu bemühen.

Im Gegensatz zum rein funktionalen Verstehen ist also die ästhetische Bewertung des Kunstwerkes eine transgrediente Deutung (Blumenfeld), sofern von den beiden Gliedern der „Wertstruktur", der Form und der Norm, nur die Form und der von ihr ausgehende Anspruch auf ästhetische Bewertung, nicht aber die Wertnorm selbst erlebt wird. Zugleich ist nach dem Gesagten die ästhetische Bewertung keine rein funktionale Deutung mehr, sondern bereits eine finale oder teleologische, in der sich freilich, wie bei jeder Normsetzung, der Begriff des Telos über den Begriff eines gewollten Zweckes hinaus zum Begriff eines seinsollenden Ideals erweitert.

Erscheinen demgegenüber das finale und das semantische Sinnerlebnis wiederum als immanente Arten des Verstehens, so unterscheiden sie sich doch vom funktionalen Sinnerlebnis ihrerseits dadurch, daß die Beziehung zwischen den Elementen der Sinnstruktur keine ebenso unmittelbare ist: das final oder semantisch Intendierte ist gerade infolge der Eigenart dieser Intention nicht mehr unmittelbar, sondern schon irgendwie „vermittelt" gegeben. Wie also zwischen immanenten und transgredienten Sinndeutungen, so muß innerhalb der immanenten Sinnerlebnisse zwischen unmittelbaren (funktionalen) und mittelbaren (finalen und semantischen) unterschieden werden.

Digitized by Google

2. Das finale Sinnerlebnis: Die subjektiven finalen Bedingungszusammenhänge lassen sich auch als Motivationszusammenhänge bezeichnen. Es ist daher vielleicht nicht überflüssig, daran zu erinnern, daß Motivationszusammenhänge nur insofern Gegenstand der Psychologie sind, als sich mit einem Erlebnis ein erlebter finaler Sinn verknüpft, was hier nur für Handlungen und Handlungsbereitschaften (Reaktionen und Reaktionstendenzen) zutrifft. Nur eine psychologische Motivierung kann als subjektiver Sinnzusammenhang unmittelbar erlebt werden, während der Sinn aller übrigen finalen Beziehungen nicht mehr erlebt, sondern nur mehr „konstruiert", d. h. durch Anwendung der Kategorie der Finalität auf Tatsachen zum Zweck ihrer Verknüpfung hergestellt werden kann. Neben der unendlichen Zahl final verständlicher Zusammenhänge bleibt also als Gegenstand der Psychologie nur das verhältnismäßig eng begrenzte Gebiet der Motivzusammenhänge übrig, und die bloße Tatsache der Verständlichkeit der objektiven Finalzusammenhänge macht dieses Verständnis noch zu keinem psychologischen. Mit „verstehender Psychologie" ist also den objektiven Finalzusammenhängen überhaupt nicht beizukommen: die Physik etwa würde sich jede „psychologische" Hilfe bei der Deutung des Entropiesatzes ebenso höflich wie dringend verbitten.

Ein Motivzusammenhang liegt also nur dort vor, wo das Erlebnis einer Handlung (oder Handlungsbereitschaft) in Beziehung auf das Ziel dieser Handlung erlebt wird. Darin liegt bereits eingeschlossen, daß bei heterogonen Handlungen zwischen der Handlung und dem tatsächlichen Ergebnis keine subjektive Beziehung erlebt, sondern nur nachträglich eine objektive Beziehung konstruiert werden kann. Das Motivationserlebnis selbst läßt sich nur beschreiben als ein Intendieren, Abzielen, Gerichtetsein der Handlung auf das erwartete Ergebnis, so unbestimmt diese Erwartung auch sein mag. Nach der perzeptiven Seite bildet also die Erwartung, nach der affektiven Seite die Spannung, nach der volitiven Seite das Streben, d. h. die Bemühung um Überwindung einer Hemmung (im Gegensatz zum bloßen Begehren) das Wesentliche dieses Erlebnisses.

Aber gerade an dieser Stelle zeigt sich besonders deutlich, wie das Verständnis des subjektiven Sinnes einer Handlung noch keineswegs das ganze psychologische Verständnis der Handlung einschließt. Denn die Handlung wird nicht nur als

Digitized by Google

a u f ein Ziel gerichtet, sondern auch als a u s einem Anlaß hervorgehend erlebt (der Hungrige kann auf die Frage, „warum" er esse, mit gleichem Recht antworten: „weil" er hungrig sei und „damit" er satt werde), sie weist nach der perzeptiven Seite auf eine Wahrnehmung oder Erinnerung, nach der affektiven Seite auf eine Erregung, nach der volitiven Seite auf eben jene Hemmung zurück, die es zu überwinden gilt. So ergibt sich ein volles Verständnis der Handlung erst dann, wenn man neben dem prospektiven auch den retrospektiven Aspekt berücksichtigt und neben der finalen auch die kausale Erklärung anwendet, wobei in dieser kausalen Erklärung wiederum kein objektiver Kausalzusammenhang festgestellt, sondern eine subjektive Kausalbeziehung, eben jenes „Hervorgehen" der Handlung aus ihrem Anlaß, dem erregenden Moment oder Beweggrund, unmittelbar erlebt wird. Wenn daher die „verstehende Psychologie" vom Standpunkt einer transzendentalen Deduktion den objektiven Sinn als die Grundlage der subjektiven Sinnsetzungen betrachtet, so wird eine Psychologie des Verstehens umgekehrt darauf hinweisen, daß die psychologische Wurzel der Kausalitäts- und Finalitätskategorie gerade im Erlebnis der Handlung gegeben ist, ja daß nur in der Handlung Grund und Zweck erlebt und nicht bloß „konstruiert" werden können. Schon aus dieser untrennbaren Zusammengehörigkeit von kausalem Begreifen und finalem Verstehen im Falle der Handlung ergibt sich die Unhaltbarkeit jener radikalen Scheidung der Methoden, welche die „verstehende Psychologie" vornehmen will, und der Unterschied zwischen Erklären und Deuten, Begreifen und Verstehen schrumpft hier wieder auf sein richtiges Maß ein, sobald er sich als der Unterschied zweier verschieden gerichteter Aspekte der Erklärung darstellt.

Aber genau so wie auf dem Gebiete der funktionalen Strukturdeutung ist auch auf dem Gebiete der Motivdeutung ein t r a n s g r e d i e n t e s Sinnerlebnis möglich. Die Stimme des Gewissens oder „das moralische Gesetz in uns" ist ebenso eine psychologische Tatsache wie der ästhetische Geschmack, und hier wie dort tritt diese ideale Gesetzmäßigkeit als Forderung, als ein „Du sollst oder mußt" in Erscheinung. Eine Handlung kann also nicht nur durch die Beziehung auf einen realen, sondern auch durch die Beziehung auf einen idealen Zweck verständlich gemacht werden. Aber das p s y c h o l o g i s c h e Verständnis reicht wiederum nicht weiter als bis

Digitized by Google

zu der Feststellung, daß eine Beziehung der Handlung auf ideale Zwecke nicht als eine bloße Tatsache, sondern als eine notwendige und allgemeingültige Forderung erlebt wird. Über Inhalt, Berechtigung und Anwendbarkeit der moralischen Gesetze auf den einzelnen Fall dagegen hat wiederum nicht die Psychologie, sondern die Ethik als Normwissenschaft zu entscheiden, und das Verständnis psychologischer Tatsachen vermag das Verständnis der ethischen Normen ebensowenig zu fördern wie das der religiösen. Ja der Versuch, die Religion auf die Sittlichkeit und durch die Sittlichkeit auf die Psychologie zu begründen, wirft vielleicht das grellste Schlaglicht auf die rationale Nüchternheit und innerste Gottesfremdheit der „verstehenden Psychologie".

3. Das semantische Sinnerlebnis: Die Psychologie der Zeichendeutung ist vor allem deshalb nicht allzuweit gefördert worden, weil man sich meistens auf einen besonderen Fall, die Untersuchung der Wortbedeutungen, zu beschränken pflegte und die übrigen Zeichen oder Anzeichen wegen ihrer geringeren logischen Wichtigkeit auch in psychologischer Hinsicht zu unterschätzen geneigt war. In Wirklichkeit aber dürfte sich ein zureichendes psychologisches Verständnis der Wortbedeutungen nur auf Grund einer Analyse der übrigen Zeichenbedeutungen ergeben.

Der Ausdruck „Bedeutung", welcher die Bezeichnung κατ' ἐξοχήν für die semantischen Beziehungen bildet, läßt zugleich erkennen, daß diese ihrem Wesen nach wiederum einen mittelbaren Charakter tragen. Das Zeichen weist immer auf ein Bezeichnetes hin, das nicht in demselben Sinne wie das Zeichen unmittelbar, sondern vermittels des Zeichens gegeben, sozusagen nicht präsent, sondern präsentiert oder repräsentiert ist. Ob es auch auf semantischem Gebiete transgrediente Sinnbeziehungen gibt oder nicht, fällt z. T. mit der alten Streitfrage zusammen, ob die Zeichen, insbesondere die Wortbedeutungen, φύσει oder θέσει bestimmt sind. Freilich gibt es auch auf sprachlichem Gebiet eine Art „Sprachgewissen", dessen wissenschaftlichen Ausdruck die Grammatik bildet; aber die Notwendigkeit der grammatischen Normen ist doch nur eine bedingte, wenn sie mit den unbedingten Forderungen der eigentlichen Normwissenschaften verglichen wird, und eine „transzendentale Deduktion" der Sprache müßte den Nachweis erbringen, daß auch hier gewisse Beziehungserlebnisse mit dem Anspruch

Digitized by Google

auf unbedingte Notwendigkeit und Allgemeingültigkeit auftreten. Einen transgredienten Charakter in wesentlich anderem Sinne erhält jedoch das semantische Beziehungserlebnis durch den Umstand, daß sich gewisse Zeichen, insbesondere wiederum Wortsymbole, auf transzendente Gegenstände beziehen können. Auch hier ist zwar das Zeichen und die „Forderung" des Gegenstandes nach einem adäquaten „Ausdruck", aber nicht der Gegenstand selbst erlebt. Was sich im „Ausdruck" verwirklicht, ist zwar kein „Wert", sondern eine „Tatsache", aber „Tatsachen" sind, ihrer objektiven Natur gemäß, ebensowenig erlebbar wie Werte.

Die psychologische Semasiologie ist von Karl Bühler in den Vorstudien zu seiner Sprachpsychologie bereits weitgehend durch die Unterscheidung von Kundgabe-, Auslösungs- und Darstellungsfunktion gefördert worden. Indessen beschränkt sich Bühler vorläufig im wesentlichen auf die Deutung der sprachlichen Zeichen und auf die Deutung vom Zeichengeber aus. Die Psychologie der Zeichendeutung fordert aber zu ihrer Vervollständigung noch eine Ausdehnung auf die nicht-sprachlichen Zeichen und auf eine Deutung vom Zeichenempfänger aus.

Von seiten des Zeichenempfängers nun oder von seiten dessen, der den Sinn oder die Bedeutung des Zeichens versteht, scheint der ursprünglichste Zeichensinn keineswegs ein indikativer (anzeigender), sondern ein imperativer zu sein (diese „Urbedeutung" des Wortes „Bedeuten" hat sich im Deutschen in der transitiven Verwendung des Wortes erhalten; z. B.: „Bedeute dem unerwünschten Gast, daß er sich entferne!"). Aber das Verstehen imperativer Zeichen kann wiederum ein doppeltes sein: ein instinktives und ein assoziatives.

Der Begriff des instinktiven Zeichenverständnisses scheint bisher nur wenig Beachtung gefunden zu haben; lediglich die Einfühlungstheorie scheint in ihrem Kampfe gegen eine ausschließliche Begründung des Bedeutungserlebnisses auf Assoziationen das Richtige gesehen, wenn auch durch eine unzutreffende Erklärung verschleiert zu haben. Eine Analyse des instinktiven Zeichenverständnisses wird zweckmäßig auf die Analyse der Handlung zurückgreifen. Das Erlebnis der Handlung zeigt sich nach dem Gesagten in doppelter Richtung bestimmt: die Handlung wird erlebt als hervorgehend aus

Digitized by Google

einem Eindruck und abzielend auf einen anderen Eindruck[1]). Die Handlung wird soweit, und nur soweit, als sinnvoll erlebt, wie ihre Beziehung auf das Ziel erlebt wird; ist dagegen die Beziehung auf das Ziel nicht erlebt (wie bei der heterogonen Handlung), so erscheint sie dem Ausführenden zunächst als sinnwidrig. Damit aber die Handlung als sinnvoll erlebt werde, ist Voraussetzung, daß die Eindrücke, aus denen sie hervorgeht und auf die sie abzielt, selbst als sinnhafte erlebt werden; das Aveläuten z. B. ist für den Nichtkatholiken, der nicht etwa über den „objektiven" Sinn dieses Gebrauches aufgeklärt wäre, eine schlechterdings sinnlose akustische Erscheinung; Geld besitzt für den Primitiven keinerlei „Anziehungskraft", d. h. sein Erwerb wird nicht zum Zweck einer Tauschhandlung gemacht, weil es für ihn keine „Bedeutung" hat usw. Das Zustandekommen einer Handlung hängt also davon ab, daß ihr Ausgangs- und Zielpunkt selbst als sinnhaft erlebt wird, und das Erlebnis der Sinnhaftigkeit einer Handlung, das somit nicht mit der Sinnhaftigkeit jenes Ausgangs- und Zielerlebnisses verwechselt werden darf (wer ganz auf seinen Zweck eingestellt ist, kommt nicht dazu, über seine Handlung zu reflektieren), besteht in dem Erlebnis des Abzielens der Handlung auf ein seinerseits als sinnvoll erlebtes Ziel. Dieses zweckbewußte „Abzielen auf" setzt die Kenntnis des Zweckes und daher Erfahrung voraus; jede Willkürhandlung setzt also voraus, daß dieselbe Handlung zunächst einmal „unwillkürlich" ausgeführt und ihr Ergebnis gemerkt wurde. Versucht man aber diese Unwillkürlichkeit im Sinne einer ursprünglichen Indifferenz aller erregenden Eindrücke zu deuten, so kommt man alsbald zu dem Ergebnis, daß ein Organismus, für den alle Eindrücke seiner Umgebung gleichgültig wären, d. h. ihn bald zu der einen, bald zu der entgegengesetzten Reaktion veranlassen könnten, schlechthin lebensunfähig wäre, weil er durch die (objektive) Unzweckmäßigkeit seiner Reaktionen in kürzester Zeit zugrunde gehen müßte. Gewisse Reize müssen also für jeden als beseelt gedachten Organismus einen ursprünglichen Sinn

[1]) Man enthalte sich hier eines nicht zur Sache gehörigen gegenstandstheoretischen Einwandes, wie etwa, daß der Hungrige doch nicht nach dem „Eindruck" des Brotes, sondern nach dem „Gegenstande" Brot strebe; natürlich strebt er zunächst nach dem „Gegenstande" Brot, aber worauf sein Streben in letzter Linie abzielt, ist der „Eindruck" Sättigung, der mit dem Genusse des Brotes verbunden ist.

Digitized by Google

besitzen, der sich allerdings nicht weiter als bis auf die Bedeutungen „Fort!" oder „Heran!" erstreckt. Darin liegt eingeschlossen, daß das Erlebnis solcher „Urbedeutungen" ein nahezu unstrukturiertes ist. Eine Sonderung der Elemente der willkürlichen Handlung in erregendes Moment, Streben und Zielvorstellung, ja sogar eine Trennung des perzeptiven vom affektiven und volitiven Elemente läßt sich auf dieser Erlebnisstufe nicht wohl durchführen, obgleich der Anlage nach alle diese Elemente bereits vorhanden sind. Es steht vielmehr so, daß alles, was auf dieser Erlebnisstufe überhaupt bemerkt wird, einen ursprünglichen Sinn hat, und daß überhaupt nur das bemerkt wird, was einen Sinn hat. Das Erlebnis solcher Urbedeutungen spielt freilich im voll entwickelten Bewußtsein nur eine untergeordnete Rolle; wer sich aber an die Erlebnisse zu erinnern vermag, die ihn etwa beim Einbruch einer Naturkatastrophe oder bei seiner ersten Feuertaufe mit schweren Granaten befielen, wird wissen, was mit solchen Urbedeutungen gemeint ist. Natürlich läßt sich auch das Verständnis solcher Urbedeutungen noch weiter rationalisieren: psychologisch verständlich sind mir etwa die Bewegungen eines Infusoriums in einer Lösung mit verschiedenem Konzentrationsgrade nur so weit, wie die Konzentration des Reizoptimums die Urbedeutung „Heran", die vom Optimum abweichenden Konzentrationen die Urbedeutung „Fort" besitzen; physikochemisch dagegen kann ich die Bewegungen mit der Stärke des chemischen Reizes in kausale, biologisch — wie ja schon in dem Ausdruck „Reizoptimum" eingeschlossen liegt — mit der Erhaltung des Individuums oder der Art in finale Beziehung setzen, und die behavioristische Erklärung beschränkt sich ja grundsätzlich auf solche objektive Sinndeutungen. Dadurch aber, daß ich im zweiten Fall eine objektive Sinndeutung vornehme, wird mir das psychologische Verhalten des Organismus um nichts verständlicher, weil das psychologische Verständnis eben nicht weiter reicht als die Erlebnisse, die ich in den Organismus hineinlege oder aus seinem objektiven Verhalten „herauslese".

Die Zahl der Eindrücke, welche in diesem Sinn eine instinktive Urbedeutung besitzen, ist eine verhältnismäßig beschränkte (Enge des primitiven Bewußtseins) und dürfte für jede Spezies annähernd konstant sein. Die weitere Entwicklung erfolgt nun zunächst in der Weise, daß immer mehr Eindrücke durch Erfahrung, also auf assoziativem Wege eine Bedeutung er-

Digitized by Google

langen, d. h. zum Anlaß oder zum Ziel von Handlungen werden. Immer bleibt jedoch auf dieser primitiven geistigen Stufe maßgebend, daß das Zeichen nur im imperativen Sinne als Signal (und noch nicht als Symbol) gedeutet wird, was gut mit der von Karl Bühler hervorgehobenen Tatsache übereinstimmt, daß in den indogermanischen Sprachen der Imperativ die älteste Verbalform darstellt. Das Lehren durch Dressur bedient sich fast ausschließlich solcher Signalzeichen. Erscheinungen des Signalverständnisses pflegen fälschlich als „Einfühlung" gedeutet zu werden, doch haben neuere Untersuchungen, wie besonders von Charlotte Bühler und ihrer Schule, gezeigt, daß das instinktive Verständnis des Kindes für Tonfall und Mimik des Erwachsenen ein ziemlich beschränktes ist und in weitem Maße erst „erlernt" werden muß, wobei die Erfahrung zunächst nicht weiter reicht als bis zu den (angenehmen oder unangenehmen) Folgeerscheinungen, welche die verschiedenen Ausdrucksbewegungen des Erwachsenen ankündigen; natürlich kann zunächst keine Rede davon sein, daß sich das Kind in den Erwachsenen „einfühlte", d. h. bestimmte psychische Vorgänge in den Erwachsenen hineinverlegte oder aus seinem Verhalten „herausläse".

Die nächste Stufe des Zeichenverständnisses — die nächste allerdings nur im Sinn einer Differenzierung vom Einfacheren zum Zusammengesetzteren, nicht im Sinne des tatsächlichen Entwicklungsganges, in dem vielmehr die verschiedenen Phasen durcheinanderlaufen — ist das Verständnis lokativer Zeichen. Dabei ist zu beachten, daß die lokativen Zeichen ursprünglich ebenfalls imperative Bedeutung besitzen: so bedeutet etwa der „Buschen" an der Schenke eine Aufforderung an die Vorübergehenden, einzukehren; die rote Fahne des Essenkehrers eine Aufforderung an die Vorübergehenden, auszuweichen; der Kreidestrich an der Türe Ali Babas eine Aufforderung an die Räuber, in das Haus einzudringen. Das Zeichen bedeutet aber in allen diesen Fällen zugleich mehr; es bedeutet: „Hier gibt es Wein — Ruß — Schätze"[1]). Umgekehrt kann ein ur-

[1]) Ob für die Bienen das Geruchssignal, welches die Kundschafterin durch „Beduften" des Fundplatzes zurückläßt, eine instinktiv-imperative oder eine erfahrungsmäßig-lokative Bedeutung besitzt, läßt sich bei der Unmöglichkeit einer psychologischen Exploration nicht entscheiden; immerhin zeigt das Beispiel, daß ein lokatives Zeichenverständnis auch im Tierreiche vorkommen mag.

Digitized by Google

sprünglich lokatives Zeichen imperative Bedeutung erhalten: so bedeuteten z. B. die Kennzeichen der verschiedenen militärischen Kommanden im Felde ursprünglich: „Hier ist der Bataillons-, Regiments- usw. Stab"; für den Meldungsüberbringer aber bekam das Zeichen die Bedeutung einer Aufforderung: „Hierher!". Zu den lokativen Zeichen im temporalen Sinne gehören auch alle rein zeitlichen Signale, insbesondere die „Vorsignale", ihre lokative Bedeutung ist: „Das Hauptsignal kommt später", ihre imperative: „Merkt auf!"; beim Dirigieren dient das Taktschlagen als (temporales) Lokativzeichen, das besondere Anzeigen eines bestimmten Einsatzes als rein imperatives Signal.

Nun sind aber derartige Lokalzeichen immer nur θέσει, d. h. durch irgendeine ausdrückliche oder gewohnheitsmäßige Abmachung zwischen Zeichengeber und Zeichenempfänger entstanden. Das Bedürfnis, diese Zeichengebung auf eine allgemein verständliche Grundlage zu stellen, führt daher zur Verwendung des figurativen Zeichens. Das figurative Zeichen hat insofern eine „Ablösbarkeit" (K. Bühler) erfahren, als seine raum-zeitliche Gebundenheit (heran, fort, hier, jetzt, später) geschwunden ist. Die „überlebensgroße" Zigarre aus Blech vor einem Tabakladen bedeutet nicht nur eine Aufforderung an den Raucher, seinen Bedarf zu decken, auch nicht nur die Anzeige, daß hier Zigarren zu haben sind, sondern dient zur Darstellung oder Abbildung einer Zigarre. Hier ist die Signalbedeutung bereits in die Bildbedeutung übergegangen, indem das Bild die Darstellungsfunktion übernommen hat. Das Signal bedeutet immer nur ein „Tu das!" oder ein „Hier ist", das Bild dagegen ein „Das ist". Es darf aber nicht übersehen werden, daß auch die figurative Zeichengebung ursprünglich durchaus im Dienste der imperativen und lokativen Zeichengebung steht, daß also die Darstellung aus dem Bedürfnis der Aufforderung und der Anzeige entspringt, wie dies mit feinem entwicklungspsychologischen Verständnis in der niedlichen Erzählung Kiplings von der Entstehung des Alphabets geschildert ist. Natürlich greifen auch hier die verschiedenen Bedeutungen in der mannigfaltigsten Weise ineinander über. Ein schönes Beispiel für den imperativen und lokativen Sinn einer figurativen Darstellung hat Karl Bühler aus von der Steinen entnommen: die Anzeige eines Fischplatzes durch

Digitized by Google

die Sandzeichnung zweier dort vorkommender Fische[1]). Die Straßensignale für Kraftfahrer (etwa das ⩗ vor Kurven) haben in erster Linie imperative und lokative Bedeutung, aber auf figurativer Grundlage; die kartographischen Signaturen haben ebenfalls eine vorwiegend lokative Bedeutung, doch verwendet der Zeichenschlüssel zum leichteren Verständnis soweit wie möglich eine figurative Darstellung der bezeichneten Objekte; ebenso läßt sich der figurative Sinn der Gaunerzinken, deren Verwendung eine rein lokative und imperative ist, im allgemeinen nicht allzu schwer erkennen.

Vergleicht man jedoch die verhältnismäßig naturalistische Darstellung der Fische in dem ethnologischen Beispiel mit der weitgehend stilisierten Darstellung im Zeichenschlüssel des Kraftfahrers und Kartographen, so sieht man alsbald, wohin die Entwicklung des figurativen Zeichens drängt: zur Ersetzung des Bildes durch das S y m b o l. Das Symbol stellt den symbolisierten Gegenstand nicht mehr d a r, sondern es stellt ihn v o r, es setzt an die Stelle der Abbildung oder Präsentation eine immer abstraktere Repräsentation des Gegenstandes. Neben die „Ablösung" des Zeichens von Raum und Zeit tritt nunmehr seine „Entstofflichung" (K. B ü h l e r). Der Weg dieser Entwicklung wird durch den allmählichen Übergang der Bilderschrift zu immer „abstrakteren" Bildern und schließlich zur Buchstabenschrift gekennzeichnet. Die Verfolgung jenes Weges läßt aber zugleich die Notwendigkeit des Überganges, d. h. die Notwendigkeit erkennen, den Schwerpunkt der Zeichenfunktion vom optischen in das akustische Gebiet zu verlegen[2]). Denn die Stärke der bildlichen Darstellung liegt ja gerade in ihrem figurativen Charakter; die Bilderschrift wird daher um so vieldeutiger und mißverständlicher, je abstrakter die verwendeten Symbole werden, d. h. je mehr die Symbole von der erscheinungsgetreuen Darstellung abweichen. Die Figur ‖ z. B. kann darstellen: „Zwei gleich große Linien" oder „Zwei gleich starke Linien" oder „Zwei parallele Linien"; sie kann vorstellen:

---

[1]) Wenn K o c h - G r ü n b e r g recht hätte, daß jene Darstellung nur als eine Äußerung des Spieltriebes zu betrachten sei, so läge allerdings nicht die Absicht einer imperativen und lokativen Zeichengebung, aber immerhin die heterogone Möglichkeit einer solchen Zeichendeutung vor.

[2]) Die chinesische Sprache, die nicht zur Buchstabenschrift überging, hilft sich durch die Verschiedenheit der Betonungen.

Digitized by Google

„Zwei gleich große Gegenstände" oder „Zwei Gegenstände nebeneinander" oder schließlich überhaupt nur „Zwei Gegenstände". Hier tritt nun die Sprache als Mittel der Zeichengebung ergänzend ein und erhebt die Zeichenfunktion zu einer Höhe, welche die bildliche Darstellung niemals erreichen könnte. Will man — nicht ohne Berechtigung — den Ausdruck „Sprache" für akustische Lautgebilde mit symbolischer Funktion vorbehalten, so darf man doch nicht vergessen, daß auch die Sprache nur das Endergebnis einer Entwicklung der akustischen Verständigungsmöglichkeiten bildet. Der ursprüngliche Sinn akustischer Zeichen ist ebenfalls ein imperativer (Scheuch- und Locklaute), aber schon im Tierreich scheint die große Mannigfaltigkeit namentlich der Locklaute darauf hinzuweisen, daß sie nicht nur eine allgemeine imperative Aufforderung („Heran!") zum Ausdruck bringen, sondern zugleich zu differenzierten Anzeigen („Hier ist Futter — die Mutter — ein Liebespartner u. dgl.") dienen. Auch das kindliche Sprachverständnis ist zunächst nur auf die imperative und lokative Zeichenfunktion eingestellt. Die menschliche Stimme hat jedoch vor der tierischen voraus, daß sie überdies zu figurativer Funktion befähigt ist[1]). In sämtlichen onomatopoetischen Lautbildungen liegt eine derartige Abbildung akustischer Erscheinungen vor. Aber mit der akustischen Darstellung verhält es sich umgekehrt wie mit der optischen: die optische Zeichengebung ist um so eindeutiger, je mehr Figur- und je weniger Symbolcharakter sie besitzt; die akustische Zeichengebung hingegen ist nach ihrer figurativen Seite (sowohl infolge der beschränkten Eignung des Sprachorganes zur erscheinungsgetreuen Darstellung der Naturlaute wie infolge der verschiedenen Möglichkeiten, die akustischen Wahrnehmungen strukturell zusammenzufassen; man vergleiche etwa die verschiedene Wiedergabe des Hahnenschreies bei verschiedenen Völkern, auf die Müller-Freienfels hinweist) reichlich unbestimmt und erhält ihre Prägnanz erst durch die Symbolfunktion[2]). Zur Sprache wird somit die aku-

[1]) Die Lauterzeugung der lautnachahmenden Tiere, wie z. B. der Papageien, ist natürlich auch eine figurative; ob sie aber von anderen Tieren als solche erkannt wird und daher zu einer Verständigung beitragen könnte, bedürfte erst noch der Untersuchung.

[2]) Daß allerdings die symbolische Funktion auf eine figurative Bedeutung zurückgeht, sucht H. Werner durch seine „sprachphysiognomischen" Untersuchungen nachzuweisen.

Digitized by Google

stische Zeichengebung erst in dem Augenblick, in dem das Lautgebilde statt der Bedeutung eines Signals, einer Anzeige oder eines Bildes die Bedeutung eines Symbols annimmt, und diese Stufe, zu der sich das Lautverständnis der Tiere, soweit sich übersehen läßt, nirgends erhebt, ist erst dann erreicht, wenn das Wort eine Nennfunktion erhält.

Umgekehrt kann man auch sagen, daß die abgelöste und entstofflichte Nennfunktion einem Lautgebilde erst dann zukommt, wenn es als Wort verstanden, d. h. wenn die eigenartige Symbolbeziehung des Lautgebildes zu dem von ihm „gemeinten" Gegenstand erlebt wird[1]). Diese Gegenstandsbeziehung ist zunächst eine ebenso undifferenzierte wie die Gegenstandserfassung selbst. Es verhält sich also nicht etwa so, daß das Kind die Ähnlichkeit der verschiedenen Gegenstände erkennt und sie auf Grund dieser Ähnlichkeit mit dem gleichen Namen belegt, sondern es belegt die Gegenstände ursprünglich nur deshalb mit demselben Namen, weil und soweit sie ihm schlechterdings als „dieselben" erscheinen. So sind also alle Nennworte ursprünglich Eigennamen „desselben" Gegenstandes, und erst mit der Differenzierung der Gegenstände nach Identität und Verschiedenheit ergibt sich die Möglichkeit, Ähnlichkeiten festzustellen, so daß der Eigenname schließlich zum Gattungsnamen wird und damit eine Bedeutung erhält, die anschaulich überhaupt nicht mehr realisiert werden kann. So erhebt sich das Wort zum Begriff, d. h. die Symbolbedeutung des Lautgebildes ist nicht mehr auf einen anschaulichen Gegenstand, sondern auf einen zum größten Teil unanschaulichen Inbegriff von Beziehungen gerichtet, die zwischen anschaulichen Gegenständen bestehen. Mit dieser „Entanschaulichung" der Bedeutungen geht Hand in Hand die Gewinnung neuer Symbole zur Bezeichnung der unanschaulichen Beziehungen. Zugleich mit der Entwicklung der Sprache entstehen also neue funktionale Zusammenhänge, die einerseits bestimmte sachliche Beziehungen der Gegenstände (z. B. die Beziehung Substanz-Akzidens), andererseits bestimmte syntaktische Beziehungen der Worte (z. B. die adjektive, relative und prädikative Ver-

[1]) Die vulgäre Bezeichnung der klaren und deutlichen phonetischen Apperzeption eines Lautgebildes als „Verstehen" sollte von der Psychologie gar nicht übernommen werden, um den vieldeutigen Begriff des Verstehens nicht noch weiter zu komplizieren.

Digitized by Google

knüpfung als Darstellungsmittel der Beziehung Substanz-Akzidens) zum Ausdruck bringen. Die gegenständlichen Beziehungen sind natürlich objektiver Natur und können daher nicht unmittelbar erlebt werden. Darum bleibt aber doch die Bedeutung oder der Sinn, den die zur Darstellung gegenständlicher Beziehungen dienenden syntaktischen Komplexe besitzen, ein unmittelbar erlebter. Nicht die Gegenstandsbeziehung „Ein A, welches B ist" wird also unmittelbar erlebt, wohl aber die syntaktische Beziehung, welche zwischen den einzelnen Elementen dieses Wortkomplexes besteht (vgl. James' „feeling of and, if, but, by"), und zwar als funktionale Beziehung der Symbole untereinander, wobei freilich die unanschauliche Natur dieser Erlebnisse nicht übersehen werden darf. Ebenso erlebbar ist ferner jenes transgrediente Intendieren des Wortkomplexes auf einen objektiven Gegenstand. Ob man dieses Erlebnis eines Wortes oder Wortkomplexes in Verbindung mit seiner Intention auf einen nicht erlebnismäßig gegebenen Gegenstand noch als Erlebnis einer Struktur bezeichnen will, mag dahingestellt bleiben. Hier genüge der nochmalige Hinweis auf die Tatsache, daß die semantischen Sinnbeziehungen im Gegensatze zu den übrigen Sinnbeziehungen keine Wenn-So-Verbindungen darstellen, daß also hier kein als sinnhaft erlebter Erlebniszusammenhang, sondern schon ein als sinnhaft erlebtes Erlebnis die Grundlage der Bedeutungserfassung bildet.

Ist so die Berechtigung einer Psychologie des Sprachverstehens gegenüber einer „Phänomenologie" der Wortbedeutungen sichergestellt, so kann aber doch auch eine solche Psychologie nicht mehr leisten, als die verschiedenen Arten der sprachlichen Bedeutungserlebnisse aufzuzeigen und zu „erklären". Die Regeln für die richtige Wort- und Satzbildung anzugeben, also die Bewertung des sprachlichen Ausdruckes, obliegt wiederum nicht ihr, sondern der Grammatik als Normwissenschaft. Ebensowenig ist es Sache der Psychologie, die Wirklichkeit oder Wahrheit der sprachlich ausgedrückten Sachverhalte, d. h. die Deckung des Sprachverständnisses mit dem Sachverständnis, u. z. mit dem Verständnis realer oder idealer Tatsachen zu untersuchen. Denn der Unterschied zwischen Sprach- und Sachverständnis ist der Unterschied zwischen dem Verständnis von sprachlichen und von sachlichen Beziehungszusammenhängen, und beides ist weit-

Digitized by Google

gehend voneinander unabhängig: beim flüchtigen Übersetzen etwa vermag man den sprachlichen Sinn nicht genau grammatikalisch zu konstruieren, versteht aber doch den gemeinten Tatsachenzusammenhang, und umgekehrt kann ein grammatikalisch vollkommen verstandener Satz einen unverständlichen Tatsachenzusammenhang ausdrücken. Die Psychologie hat aber keine andere Aufgabe, als die verschiedenen Arten des Verstehens und ihr Zusammenwirken festzustellen und nach Möglichkeit zu erklären; ob dagegen der sprachlich ausgedrückte Tatsachenzusammenhang „wirklich", ob daher ein Urteil material oder formal „wahr" ist, darüber steht nicht ihr, sondern nur den Tatsachen- oder Normwissenschaften die Entscheidung zu.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die „verstehende Psychologie" erst dann zu fruchtbarer Mitarbeit an den Problemen der „eigentlichen" Psychologie berufen sein wird, wenn sie ihre Ansprüche aufgibt, den ganzen geistigen Kosmos zu umspannen, und sich, ihrem verhältnismäßig eng begrenzten Aufgabenkreis entsprechend, nicht mehr als Herrscherin im Reiche der Psychologie, sondern als Dienerin am gemeinsamen Werke betrachtet. Die Grenzen ihres Aufgabenkreises ergeben sich aus folgenden Überlegungen:

1. Verstehen und Begreifen, Deuten und Erklären erstrecken sich in weitestem Umfang auf dieselben Gegenstände. Nur Zeichen lassen sich bloß deuten, aber nicht erklären, nur Kausalzusammenhänge bloß erklären, aber nicht deuten. In allen anderen Fällen beruht der Unterschied zwischen Deuten und Erklären lediglich auf der Verschiedenheit des Aspektes, unter dem der „Erkenntniszusammenhang" oder die „Struktur" hergestellt („konstruiert" oder erlebt) wird. Es besteht daher kein Anlaß, den Ausdruck „Verstehen", der das Ergebnis sowohl der Deutung wie der Erklärung bezeichnen kann, einseitig auf das Ergebnis von Deutungen zu beschränken.

2. Es ist aufs schärfste zu unterscheiden zwischen psychischen (psychologisch erlebbaren) und objektiven (realen, d. h. natur- und geisteswissenschaftlichen, und idealen, d. h. normwissenschaftlichen) Zusammenhängen.

3. Der Psychologie obliegt nur die Untersuchung der erlebbaren Zusammenhänge. Auch hier gibt es neben der erlebbaren finalen Beziehung des „Abzielens auf" eine erlebbare kausale

Digitized by Google

Beziehung des „Hervorgehens aus", so daß die kausalen Beziehungen wiederum nicht aus dem Bereiche des „Verstehens" ausgeschlossen werden können. Zugleich tritt hier eine besondere Form des Verständnisses, das Zeichenverständnis auf, dessen Eigenart dem Begriff des „Sinnes" eine neue Färbung verleiht. Die Bedeutung des semantischen Sinnes muß in ihrer Eigenart festgehalten und darf nicht mit den Bedeutungen anderer Sinnbeziehungen verwechselt werden. Auch das semantische Sinnerlebnis ist in seiner Entwicklung eng mit kausalen und finalen Sinnerlebnissen verknüpft.

4. Auf dem Gebiete der objektiven Beziehungen kann man zwischen der „Deutung" finaler und funktionaler und der „Erklärung" kausaler Zusammenhänge unterscheiden, ohne daß die methodische Unterscheidung der Aspekte eine Unterscheidung der Gegenstände des Verständnisses rechtfertigte. Das Verstehen von Wertzusammenhängen fällt seinem ganzen Umfange nach unter den Begriff des finalen Verstehens objektiver Zusammenhänge. Das Verstehen objektiver „Erkenntniszusammenhänge" läßt sich dagegen von dem kausalen Verstehen seinem Gegenstande nach überhaupt nicht unterscheiden. Will man unter dem Verstehen von Erkenntniszusammenhängen eine Erkenntnis von Zusammenhängen verstehen, so muß selbstverständlich auch das Begreifen von Erklärungen als Erkenntnis eines Zusammenhanges anerkannt werden; wollte man dagegen das Verstehen von Erkenntniszusammenhängen auf das Verstehen eines Zusammenhanges von Erkenntnissen (im Gegensatz zu Tatsachen) beschränken, so wäre damit der Umkreis des Verstehens in durchaus ungebührlicher Weise eingeengt. Das Verstehen objektiver Zusammenhänge ist ferner zwar natürlich eine psychologische Tatsache und die Herstellung des Zusammenhanges erfolgt durch die Anwendung „geistiger" im Sinne transzendentaler Formprinzipien. Die „transzendentale Idealität" dieser Formprinzipien ist aber keine „psychologische Realität", so daß weder die Feststellung noch die Anwendung jener Formprinzipien Aufgabe der Psychologie ist. Die Psychologie darf sich also, auch als „verstehende Psychologie", nicht anmaßen, an der Aufklärung der objektiven Tatsachen- und Wertzusammenhänge mitzuarbeiten, sondern muß diese Aufgabe einerseits der Erkenntnistheorie, andererseits den Tatsachen- und Normwissenschaften überlassen.

(Eingegangen am 15. Januar 1928)

Digitized by Google

(Aus der III. Med. Klinik der Universität Berlin
Direktor: Geheimrat Goldscheider)

Über den Erregungsvorgang der Temperaturnerven

Von
Helmut Hahn

I.

Von den verschiedenen Theorien über den Erregungsvorgang der Temperaturnerven hat zweifellos die bekannte Theorie von Weber die allgemeinste Anerkennung gefunden. So schrieb noch im Jahre 1923 v. Kries[1]), „daß wohl die Mehrzahl der Untersucher, wie er glaube zu Recht, der Weberschen Auffassung zuneige". Als Inhalt der Theorie von Weber bezeichnet v. Kries an gleicher Stelle, „daß für die Erregung der Kälte- und Wärmeorgane gar nicht deren in einem bestimmten Zeitpunkt gegebene Temperatur, sondern das Steigen und Sinken ihrer Temperatur, ihr nach der Zeit gemessener Differentialquotient bestimmend sei". Demgegenüber glaube ich heute behaupten zu können, daß die vollkommene Preisgabe der Theorie von Weber überhaupt Voraussetzung ist, um zu einer Übereinkunft über die Theorie des Temperatursinnes zu gelangen.

II.

Unter den zahlreichen Versuchen, auf Grund derer ich die Theorie von Weber als widerlegt betrachte, habe ich den folgenden als Grundversuch hervorgehoben, sowohl wegen seiner Klarheit, vor allem aber wegen seiner einfachen Ausführbarkeit.

Grundversuch[2])

Die linke Hand wird bis zur Handwurzel in Wasser von 16° getaucht und 3 Minuten darin belassen; gleichzeitig befindet sich die rechte Hand in Wasser von 35°. Nunmehr wird die linke Hand in Wasser von 36° getaucht und gewartet, bis die langsam anschwellende Wärmeempfindung nach ca. 3 Sekunden ihr Maximum erreicht. Erst jetzt wird die rechte Hand aus dem Wasser von 35° ebenfalls in das Wasser von 36° getaucht und das Maximum der Wärmeempfindung, das an dieser Hand schon in Bruchteilen von 1 Sekunde erreicht wird, mit der maximalen Wärmeempfindung an der linken Hand verglichen: man kann dann keinen Unterschied in der Intensität der beiden Wärmeempfindungen feststellen,

[1]) I. von Kries, Allgemeine Sinnesphysiologie. Leipzig 1923. S. 257.
[2]) H. Hahn, Pflügers Archiv 215. H. 1/2. S. 149. 1926.

Digitized by Google

trotzdem die linke Hand um 20°, die rechte Hand nur um einen einzigen Grad erwärmt wird!

Es bedarf kaum eines Kommentares, daß danach für die Erregung der Wärmeorgane keineswegs das Steigen ihrer Temperatur (W e b e r), sondern die zu einem bestimmten Zeitpunkt gegebene Temperatur selber maßgebend ist. Daß der Zeitpunkt der maximalen Erregung der Wärmenerven dabei im Grundversuch an der abgekühlten Hand um einige Sekunden später eintritt als an der vorgewärmten, ist ohne weiteres aus der Frist erklärlich, deren es zur Erwärmung der Haut auf die Reiztemperatur von 36° bedarf. Diese Frist muß offenbar um so länger sein, je größer die Differenz zwischen Haut- und Reiztemperatur ist; und weiter ergab sich, daß die systematische Messung dieser Frist unter Zugrundelegung der Wärmeleitungsfaktoren des Hautgewebes eine auf einige Hundertstel mm genaue mathematische Berechnung des vielumstrittenen Ortes gestattet, wo eigentlich in der Haut die Endorgane der Wärmenerven liegen.

Den Grundversuch einfach auch auf die Verhältnisse an den Kältenerven zu übertragen, stand damals hindernd im Wege, daß die Hände meiner Versuchspersonen durchweg verschieden kaltempfindlich waren, in Übereinstimmung mit den Erfahrungen verschiedener früherer Untersucher. Ich begnügte mich daher mit einigen orientierenden Angaben, da mir zu einer systematischen Prüfung dieser Frage keine der Kritik standhaltenden genügend genauen Kenntnisse über die Unterschiedsempfindlichkeit des Temperatursinnes zur Verfügung standen. Unterdessen haben wir eine umfangreiche Untersuchung über die Unterschiedsempfindlichkeit der Temperatursinnesnerven abgeschlossen. Auf Grund dieser Untersuchung, sowie ebenfalls noch nicht veröffentlichter Erhebungen über den gesamten Verlauf der Adaptationsvorgänge im Bereich des Temperatursinnes kann ich nunmehr die folgenden Befunde an den Kältenerven den Verhältnissen an den Wärmenerven abschließend gegenüberstellen und daran einige grundsätzliche Erwägungen über den Erregungsvorgang der Temperaturnerven anknüpfen.

III.

Zu dem Zwecke der vorliegenden Arbeit habe ich die folgenden in der endständigen Tabelle zusammengestellten Versuche an mir vornehmen lassen, wobei ich bemerke, daß ich auf die

Digitized by Google

Unterscheidung von Kälteempfindungen schon gut vorgeübt war. Ich habe an mir nach der Methode der richtigen und falschen Fälle streng unwissentlich feststellen lassen, welche Temperatur ich der rechten Hand darbieten muß, um an ihr eine gleichstarke Kälteempfindung zu erhalten wie an der linken Hand in Wasser von 18° bzw. welche Temperaturen ich an der rechten Hand als kälter oder weniger kalt empfinde als an der linken Hand, 18°.

Hierzu bin ich zunächst so vorgegangen, daß die Hände sich vor den Versuchen 30 Sekunden in Wasser befanden, das für jede der beiden Hände genau 5° wärmer war als das jeweilige Reizwasser. Während also die linke Hand, die stets mit 18° gereizt wurde, sich vorher auch stets 30 Sekunden in Wasser von 23° befand, wechselten die Temperaturen des Reizwassers für die rechte Hand zwischen 16,2—15,4° und entsprechend die Temperaturen des vorkühlenden Wassers zwischen 21,2 und 20,4°. Die Ergebnisse sind in den Kolonnen a der Tabelle eingetragen; sie zeigen, daß unter diesen Umständen eine Abkühlung der rechten Hand auf 15,9—15,7° eine so gut wie gleich starke Kälteempfindung verursacht wie 18° an der linken Hand (die Zahl der Urteile „rechts kälter" und „links kälter" ist innerhalb des Wahrscheinlichkeitsfaktors als gleich zu betrachten). Zwischen 15,6 und 15,4° nimmt die Zahl der Urteile „rechts kälter", zwischen 16 und 16,2° der Urteile „links kälter" schnell zu und erreicht bei 16,1 und 15,4° die Werte 9 : 1, die ich als den eben merklichen Unterschied bezeichne anstatt des praktisch schwer zu erreichenden idealen Wertes von 10 : 0. Ich muß hier einfügen, daß nach unserem mehrere tausend solcher Versuche umfassenden Material diese Ergebnisse die Norm darstellen. Wir sind vor allen Dingen zu dem bestimmten Schluß gekommen, daß es keine Versuchsanordnung gibt, die ein nennenswert feineres Unterscheidungsvermögen für Kältereize nachzuweisen erlaubt. Hieraus erhellt, daß die Stärke einer Kälteempfindung unter keinen Umständen eine einfache Funktion der Größe bzw. der Geschwindigkeit des Sinkens der Temperatur der Kälteorgane ist, da wir ja bei unserer Anordnung stets beide Hände um den gleichen Betrag und mit gleicher Geschwindigkeit abgekühlt haben, trotzdem aber zu einem ganz bestimmten System von Urteilen über die tatsächlichen Temperaturen des Reizwassers gekommen sind.

Digitized by Google

IV.

Nachdem so der Unterschied der Kälteempfindlichkeit zwischen meiner rechten und linken Hand mit 2,2° zugunsten der linken Hand festgestellt war, konnte ich an eine systematische Übertragung des eingangs beschriebenen Grundversuchs für Wärmeempfindungen auf die Verhältnisse an den Kältenerven herantreten. Entsprechend dem Grundversuch habe ich bei dieser zweiten Versuchsserie beide Hände zur Kältereizung nicht jeweils um den gleichen Betrag von 5° abgekühlt, sondern die linke Hand um nur einen einzigen Grad, die rechte Hand dagegen stets um genau 20°. Analog mit dem Grundversuch wurde hierbei die vorgekühlte linke Hand erst 3 Sekunden später in das Reizwasser getaucht als die vorgewärmte rechte Hand, an der ja entsprechend der um 19° größeren Differenz zwischen Haut- und Reiztemperatur die Frist bis zum Eintritt des gesuchten Empfindungsmaximums um einige Sekunden länger sein muß als an der vorgekühlten Hand, an der die Kälteempfindung in dem Reizwasser beinahe sofort ihr Maximum erreicht. Die Versuchsergebnisse, die in den Kolonnen b in die Tabelle eingetragen sind, zeigen nun wiederum, daß bei dieser Anordnung eine Abkühlung der rechten Hand auf 15,9 bis 15,7° eine gleich starke Kälteempfindung verursacht wie die Abkühlung der linken Hand auf 18°. Dieses Ergebnis besagt unzweideutig, daß die Erregung der Kältenerven in überhaupt keiner Abhängigkeit von der Größe bzw. Geschwindigkeit der Temperaturveränderung ihrer Endorgane steht, sondern einzig durch die tatsächliche Temperatur des Reizobjektes bestimmt wird.

V.

Als dritte Versuchsanordnung habe ich nochmals meine linke Hand zur Kältereizung um einen einzigen Grad, meine rechte Hand um 20° abkühlen lassen und die erzielten Kälteempfindungen miteinander verglichen. Statt aber wie im Grundversuch die vorgekühlte linke Hand 3 Sekunden später als die vorgewärmte rechte habe ich beide Hände gleichzeitig in die Reizwasser getaucht. Diese Modifikation des Grundversuches erlaubt nämlich einen Einblick in das Wesen der Adaptation und zugleich eine mathematische Festlegung des Ortes der nervösen Rezeptoren der Kältenerven in der Haut.

Digitized by Google

Zur Berechnung des Ortes der Rezeptoren ist die Kenntnis der Wärmeleitungsfaktoren der obersten Hautschichten nötig, ferner der Zeiten, deren es bedarf, um die Haut bis zur temperaturempfindlichen Schicht um einen bestimmten Betrag abzukühlen. Nun entspricht die Stärke einer Kälteempfindung ja der tatsächlichen Reiztemperatur. Unter Berücksichtigung des Empfindlichkeitsunterschiedes ist also die Temperatur der kälteempfindlichen Hautschichten beider Hände bei mir dann um 2,2° verschieden, wenn die von ihnen vermittelten Kälteempfindungen gleichstark sind. Wenn wir also die eine Hand um 20°, die andere Hand um einen Grad auf eine bestimmte Temperatur abkühlen und den Zeitpunkt feststellen, an dem die Kälteempfindungen an beiden Händen gleichstark sind, so haben wir damit den Zeitpunkt, zu dem die Temperaturen sich um 2,2° an den kälteempfindenden Hautschichten unterscheiden. Auf die Einzelheiten dieses Verfahrens und der Berechnungsweise einzugehen erübrigt sich an dieser Stelle[1]).

Bei der vorliegenden Versuchsanordnung habe ich somit die vorgewärmte und die vorgekühlte Hand gleichzeitig in das Reizwasser eingetaucht und aus dem Empfindungsverlauf den Unterschied der tatsächlichen Temperaturen des Reizwassers unwissentlich zu bestimmen versucht. Hierbei ließ sich sehr schön verfolgen, wie an der vorgekühlten Hand das Empfindungsmaximum in dem Reizwasser beinahe sofort auftritt, an der vorgewärmten Hand dagegen die Kälteempfindung langsam anschwillt und erst nach zirka 3 Sekunden ihr ungefähres Maximum erreicht. Es galt nun für mich zu entscheiden, ob die Kälteempfindung an der linken Hand während des ganzen Aufenthaltes in dem Reizwasser stärker als an der vorgewärmten rechten Hand blieb, oder ob die Kälteempfindung an der rechten Hand diejenige an der linken Hand überschritt und gegebenenfalls diesen Zeitpunkt festzustellen. In den Kolonnen c der Tabelle finden sich die diesbezüglichen Angaben zusammengestellt, dazu auch das Ergebnis der Berechnung der Tiefenlage der Kältenervenenden in der Haut aus den Zeitangaben.

Die Ergebnisse sind nach zwei Richtungen hin bemerkenswert. Einmal verschiebt sich bei dieser Versuchsanordnung die Indifferenztemperatur für Kälteempfindungen um zirka 0,3° zugunsten der rechten Hand gegenüber den früheren Versuchen.

[1]) Siehe Hahn, Pflügers Archiv 217. 1. H. S. 38 ff. 1927.

Digitized by Google

Und weiter ergibt die Berechnung der Tiefenlage der Kälteorgane nur für einen Teil der Versuche einen einheitlichen Wert. Je näher die Reiztemperatur für die rechte Hand der Indifferenztemperatur kommt, um so oberflächlicher kämen unter gleichbleibenden Voraussetzungen die Kältenerven in der Haut zu liegen. Und zwar handelt es sich schließlich mit 0,023—0,008 mm um ganz unwahrscheinlich geringe Werte, da das Stratum corneum, in dessen amorpher Masse sicherlich keine nervösen Elemente mehr vorhanden sind, allem Bekannten nach mindestens 0,04 mm dick ist. Hieraus muß gefolgert werden, daß innerhalb der 3 Sekunden, die bis zum Eintritt des als Maßstab dienenden Empfindungsmaximums an der vorgewärmten rechten Hand verstreichen, eine Veränderung, und zwar eine Herabsetzung der Erregbarkeit der Kältenerven der linken Hand nach Überschreiten deren Empfindungsmaximums erfolgt sein muß. Diese Veränderung der Erregbarkeit von Sinnesnerven unter der Einwirkung eines konstanten Reizes ist von Hering als Adaptation bezeichnet. Sie ist die Veranlassung für Weber gewesen, fälschlicherweise anzunehmen, daß die Temperaturveränderung als solche die Temperaturnerven erregt, da ja tatsächlich die Geschwindigkeit und damit die supponierte Reizwirkung der Temperaturveränderung mit dem mehr oder minder bald erfolgenden physikalischen Ausgleich der Differenz zwischen den Temperaturen der Haut und des Wassers früher oder später nachlassen und ein Ende nehmen muß.

Hinsichtlich aller Einzelheiten der Versuchsmethodik verweise ich auf meine angekündigte, in Pflügers Archiv erscheinende Abhandlung. Hier sei nur noch erwähnt, daß die Kältenerven noch oberflächlicher als 0,142 mm in der Haut enden müssen, da ein nicht unerheblicher Zeitbetrag bei der ganz unwissentlichen Prüfung über die Empfindungsgleichheit hinaus zur Urteilsbildung verloren geht. Diese Unsicherheit, ebenso eine nicht unbeträchtliche Streuung der Zeitbestimmungen um die angegebenen Mittelwerte herum sind aber höchst belanglos. Die ermittelte sehr geringe Größenordnung des Abstandes zwischen Hautoberfläche und temperaturempfindender Hautschicht würde selbst bei noch erheblich größeren Fehlerquellen keinen Zweifel erlauben, daß die Temperaturnerven innerhalb der Epidermis enden, und zwar entgegen den bisherigen Annahmen die Kältenerven ebenso wie die Wärmenerven. Die Bestimmung ihrer Tiefenlage läßt sich übrigens als mathematisches Problem noch auf mannigfache andere Weisen lösen, eine größere Genauigkeit durfte aber vorläufig nur von kasuistischem Belang sein.

Digitized by Google

VI.

Bei unserer systematischen Untersuchung der Unterschiedsempfindlichkeit meiner Hände hat sich herausgestellt, daß meine linke Hand auch gegen Wärmereize etwas empfindlicher ist als meine rechte Hand. Der Unterschied beträgt allerdings nur zwischen 0,1 und 0,2°, so daß er erst bei der Zusammenstellung serienweiser Erhebungen zum Nachweis gelangte, da er an sich bei Einzelversuchen noch innerhalb der Indifferenzbreite liegt. Die um 0,2° größere Wärmeempfindlichkeit der linken Hand gilt ganz gleichmäßig für alle Reiztemperaturen, die reine Wärmeempfindungen verursachen. Wurden dagegen die Wärmereize so stark gewählt, daß sie an den Händen Hitzeempfindungen verursachten, so ergab sich auffallenderweise ein erheblich größerer Empfindlichkeitsunterschied zugunsten der linken Hand. In den Kolonnen d der Tabelle sind die Ergebnisse einer solchen Untersuchung eingetragen, bei der meine beiden Hände zur Reizung stets um 5° erwärmt wurden, und zwar die linke stets auf 42°, die rechte auf diejenigen Temperaturen, die gleichstarke bzw. unterscheidbare Hitzeempfindungen vermittelten. Hierbei erwies sich die linke Hand sogar als um zirka 1° stärker hitzeempfindlich.

Das Verständnis dieser Erfahrung ergibt sich ohne weiteres aus der Theorie von Alrutz, nach der die Hitzeempfindung das Ergebnis des Hinzutretens paradoxer Erregungen der Kältenerven zu der normalen Erregung der Wärmenerven bei der Einwirkung starker Wärmereize ist. Da die Kältenerven an meiner linken Hand erheblich empfindlicher sind als an meiner rechten Hand, so muß auch ihr Anteil beim Zustandekommen der Hitzeempfindungen ein größerer sein, mithin die Hitzeempfindlichkeit meiner linken Hand im Vergleich zu ihrer Wärmeempfindlichkeit um ein Beträchtliches größer sein als an meiner rechten Hand. Ich führe diesen Beweis für die Richtigkeit der Hitzetheorie von Alrutz auch deshalb an, weil ich ursprünglich dieser Theorie widersprochen habe und erst bei der Zusammenstellung aller Beweismöglichkeiten gegen sie auf eine Versuchsanordnung stieß, die mein Vorurteil gegen sie auf das Unzweifelhafteste widerlegte.

Noch in einem weiteren Punkte entsprechen unsere Hitzeversuche den Anforderungen der Theorie von Alrutz vollauf. Ich habe zeigen können[1]), daß ausschließlich nur für die para-

[1]) H. Hahn, Pflügers Archiv **215**. H. 1/2. S. 154 ff. 1926.

Digitized by Google

doxen Temperaturempfindungen die Temperaturveränderung als solche, ihr nach der Zeit gemessener Differentialquotient, vorwiegend bestimmend ist. Die Verfolgung des Empfindlichkeitsverlaufs bei unseren Hitzeversuchen zeigt nun, daß die starken Wärmereize nur für eine sehr beschränkte Zeit an der linken Hand vergleichend stärker empfunden werden als an der rechten Hand. Nach spätestens zirka 20 Sekunden erlischt die Hitzeempfindung ganz zugunsten reiner Wärmeempfindungen, und schon erheblich vorher (s. Erläuterung zur Tabelle), vollkommen unzweideutig aber nach ihrem Erlöschen überwiegen klar die Wärmeempfindungen in dem um mindestens 0,6° wärmeren Wasser an der rechten Hand. Hieraus folgt ebenfalls, daß die Hitzeempfindung als Ergebnis paradoxer Erregung der Kältenerven durch die Temperaturveränderung als solche verursacht wird, da diese mehr oder minder bald mit dem physikalischen Ausgleich zwischen Haut- und Reiztemperatur erlöschen muß. In dieser Weise die Temperaturveränderung als solche und die tatsächliche Temperatur der Haut als Reizfaktor der Temperaturnerven einander gegenüberzustellen, war der Zweck der vorliegenden Untersuchungen.

VII.

Der Theorie des Temperatursinnes bereitet die Feststellung an den paradoxen Erregungen der Kältenerven, daß diese — wie in unserm Fall beim Zustandekommen der Hitzeempfindung — vorwiegend durch die Temperaturveränderung als solche zustande kommen, keine Schwierigkeiten. Im physiologischen Experiment tritt in der Regel die Erregung der Nerven nur bei Veränderung der Intensität des angewandten Reizes auf, eine Erfahrung, die Du Bois-Reymond bekanntlich in die Form eines allgemeinen Gesetzes gebracht hat. Dieses Gesetz trifft in gewissen Grenzen auf alle möglichen unspezifischen Nervenreize zu, seine Anwendung auf die spezifische Erregung der Sinnesnerven ist dagegen nicht ohne weiteres durchführbar.

Im Gebiet der Hautsensibilität hat z. B. v. Frey[1]) darauf hingewiesen, daß ein konstanter Druckreiz dauernde Druckempfindungen zu vermitteln imstande ist, trotzdem man im

[1]) M. von Frey, Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Klasse der Königl. Sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften. **23**, S. 259. 1897.

Digitized by Google

physiologischen Experiment einen Nerven mechanisch nicht dauernd erregen kann. Es bedürfe also eines zwischen dem Druckreiz und dem Drucknerven eingeschalteten Zwischen- oder Auslösungsapparates. Als solchen vermutet v. Frey die Störung eines chemischen Gleichgewichtes am Nervenende, da allerdings chemische Nervenreize u. U. dauernde Nervenerregungen herbeiführen können.

Nach dem heutigen Stande des Wissens können wir also für den Temperatursinn als gegeben betrachten, daß zur paradoxen Erregung der Kältenerven der Temperaturreiz keines besonderen Vermittlers bedarf, da er durch die Temperaturveränderung als solche die Kältenerven nach dem Gesetz von Du Bois-Reymond wie ein unspezifischer Nervenreiz erregt. Für die spezifische Erregung der Kältenerven durch den Kältereiz müssen wir dagegen eben wegen dieses Gesetzes einen Vermittler vermuten, nachdem ich gezeigt habe, daß für die Erregung der Temperaturnerven einzig und allein die Reiztemperatur selber und keineswegs die Temperaturveränderung als solche bestimmend ist. In Analogie zu der als Beispiel angeführten v. Freyschen Vermutung für den Drucksinn wäre die Möglichkeit einer chemischen Struktur dieses Vermittlers in Erwägung zu ziehen.

Aus dem Studium des Adaptationsverlaufes am Temperatursinn ist es mir nun geglückt, zum erstenmal den unwiderleglichen Beweis für die tatsächlich chemische Natur desjenigen Vorganges zu erbringen, der die Umformung des Temperaturreizes in die spezifische Erregung der Temperatursinnesnerven gewährleistet.

Zum Verständnis dieser Beweisführung muß ich einen Punkt hervorheben, in dem unsere Feststellungen über die Adaptation des Temperatursinnes unter den Erfahrungen jeglicher Reizphysiologie m. W. einzig dastehen. Wir haben gesehen, daß die Adaptation der Kältenerven gegen einen bestimmten Kältereiz darin besteht, daß die Erregbarkeit gegen diesen Reiz herabgesetzt wird. Das Eigenartige dieser Herabsetzung der Erregbarkeit besteht nun darin, daß sie sich durchaus nur auf den bestimmten gerade angewandten Kältereiz beschränkt, während jeder um ein geringes stärkere Kältereiz die Kältenerven in der vollen seiner

Digitized by Google

Temperatur entsprechenden Stärke erregt, in vollständiger Unabhängigkeit von der Herabsetzung der Erregbarkeit gegen den vorhergehenden etwas schwächeren Kältereiz.

Ich habe geglaubt, diese höchst merkwürdigen Verhältnisse bei der Adaptation der Temperaturnerven durch einen prägnanten Ausdruck hervorheben zu sollen und als solchen für die Wärmenerven ein „Gesetz der konstanten Summe" vorgeschlagen. Für die Kältenerven wäre entsprechend von einem „Gesetz der konstanten Differenz" zu sprechen. Aus dem Grundversuch ergibt sich nämlich, daß zur Erzielung einer bestimmten Kälteempfindung die Differenz zwischen Adaptationstemperatur und Reiztemperatur stets eine konstante ist, insofern die Kälteempfindung bei Abkühlung der linken Hand von 19° um einen einzigen Grad ja dieselbe ist wie bei ihrer Abkühlung von 38° um 20°. Bei beiden Fällen beträgt die arithmetische Differenz (19—1 bzw. 38—20) 18°. Dieses Gesetz gilt für alle quantitativen Beziehungen zwischen Temperaturreizen und Temperaturempfindungen, insbesondere auch für die Reizschwellen des Temperatursinnes, an denen ich es zuerst ermittelt habe.

Es ist klar, daß man auf Grund des „Gesetzes der konstanten Differenz bzw. der konstanten Summe" die Herabsetzung der Erregbarkeit der Temperaturnerven gegen einen Temperaturreiz von einer bestimmten Stärke — das Erlöschen der Temperaturempfindungen trotz Konstanterhaltung der Reiztemperatur — nicht mit dem an sich naheliegenden Begriff der Ermüdung in Verbindung bringen kann. Überhaupt lassen sich im physiologischen Experiment Ermüdungserscheinungen an Nerven kaum nachweisen; ganz unvereinbar aber wäre es mit dem reizphysiologischen Ermüdungsbegriff, daß irgendein durch einen Reiz ermüdetes Organ imstande sein sollte, auf denselben Reiz gerade dann in voller Stärke anzusprechen, wenn der Reiz noch verstärkt wird! Für eine Erklärung dieser höchst sonderbaren Adaptationserscheinungen am Temperatursinn stehen daher heute m. W. noch keine analogen Erfahrungen auf anderen reizphysiologischen Gebieten zur Verfügung.

Der Weg, der zum Verständnis der Adaptation des Temperatursinnes führt, scheint mir nun aus meinen weiteren Untersuchungen über den Adaptationsverlauf klargestellt. Die Adaptation der Temperaturnerven verläuft nämlich derart, daß, solange ein Temperaturreiz von einer bestimmten Stärke einwirkt, die Erregbarkeit der Nerven gegen diesen Reiz fallend bis zu einem gewissen Endzustand abnimmt, die Temperaturempfindungen entsprechend erlöschen. Nach Absetzen des Reizes

Digitized by Google

steigt dann die Erregbarkeit gegen den Reiz mehr oder minder langsam wieder an. Dieses Wiederansteigen der Erregbarkeit erfolgt so träge, daß man sehr bequem alle Phasen der Adaptation zeitlich ganz genau messend verfolgen kann. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die Geschwindigkeit, mit der die Erregbarkeit ansteigt, die Adaptation erlischt, in einer ganz klaren Abhängigkeit von der Hauttemperatur (nach Absetzen der Reiztemperatur) steht. Diese Abhängigkeit entspricht nun in idealster Weise der van't Hoffschen Regel, insofern die Geschwindigkeit der Adaptationsrückbildung sowohl der Kältenerven wie auch der Wärmenerven in geometrischer Progression mit steigender Hauttemperatur zunimmt. Mit der Gültigkeit der van't Hoffschen Regel für die Geschwindigkeit der Adaptationsabläufe ist aber zum erstenmal der Beweis erbracht, daß es sich bei der Adaptation der Temperaturnerven nur um einen chemischen Vorgang handeln kann, daß die Erregung der Temperaturnerven tatsächlich über ein chemisches Zwischenglied zwischen Reiz und Nerven zustande kommen muß.

Zusammenfassung

1. Ebenso wie für die Erregung der Wärmenerven ist für die Erregung der Kältenerven nicht die Temperaturveränderung der Haut bestimmend, sondern ihre tatsächliche Temperatur (Gesetz der konstanten Differenz).

2. Für das Zustandekommen der Hitzeempfindung ist dagegen die Temperaturveränderung maßgebend.

3. Die Endorgane der Kältenerven liegen in derselben Hautschicht wie die Wärmenerven, nämlich zirka 0,07 mm unterhalb der Hautoberfläche innerhalb der Epidermis.

4. Es wird die vorläufige Mitteilung von dem zum erstenmal geglückten sicheren Beweis gemacht, daß die Umformung der spezifischen Temperaturreize in die Erregung der Temperaturnerven tatsächlich durch ein chemisches Zwischenglied zwischen Reiz und Nerven zustande kommt.

Digitized by Google

	A l Grad	R l Grad	A r Grad	R r Grad	l	r	Z t Sek.	x_1 mm	x_2 mm
a	23	18	21,2	16,2	10	0			
b	19		36,2		9	1			
c	19		36,2		6	4	10,2		
a	23	18	31,1	16,1	9	1			
b	19		36,1		8	2			
c	19		36,1		4	6	8,1		
a	23	18	21	16	8	2			
b	19		36		7	3			
c	19		36		4	6	11,3		
a	23	18	20,9	15,9	6	4			
b	19		35,9		6	4			
c	19		35,9		2	8	9,7		
a	23	18	20,8	15,8	4	6			
b	19		35,8		5	5			
c	19		35,8		2	8	8,6		
a	23	18	20,7	15,7	4	6			
b	19		35,7		5	5			
c	19		35,7		1	9	6,6	0,008	0,018
a	23	18	20,6	15,6	3	7			
b	19		35,6		3	7			
c	19		35,6		0	10	7,9	0,018	0,044
a	23	18	20,5	15,5	3	7			
b	19		35,5		2	8			
c	19		35,5		1	9	5,5	0,023	0,044
a	23	18	20,4	15,4	1	9			
b	19		35,4		1	9			
c	19		35,4		0	10	5,2	0,030	0,054
c	19	18	35,2	15,2	0	10	5,6	0,046	0,089
			35	15	0	10	5,1	0,059	0,107
			34,8	14,8	0	10	3,8	0,063	0,102
			33,8	13,8	0	10	2,5	0,103	0,148
			32,8	12,8	0	10	1,3	0,114	0,142
d	37	37,6	42	42,6	9	1	11		
		37,7		42,7	8	2	8		
		37,8		42,8	5	5	11		
		37,9		42,9	6	4	10		
		38,0		43,0	5	5	11		
		38,1		43,1	6	4	12		
		38,2		43,2	4	6	9		
		38,3		43,3	3	7	11		
		38,4		43,4	1	9	8		

Digitized by Google

Erläuterungen und Bemerkungen zur Tabelle

Die Zeichen am Kopfende der Tabelle bedeuten:

Al = Temperatur desjenigen Wassers, in dem sich die linke Hand zunächst 30 Sek. befindet, bevor sie in das Reizwasser getaucht wird, dessen Temperaturen unter Rl eingetragen sind. Ar und Rr bedeuten die entsprechenden Temperaturen für die rechte Hand. Unter l ist die Anzahl der Urteile eingetragen, bei denen an der linken Hand eine stärkere Kälteempfindung angegeben wurde, unter r desgleichen an der rechten Hand. Zt gibt den Durchschnittswert für die Zeiten vom Eintauchen in das Reizwasser, bis die Kälteempfindung der vorgewärmten rechten Hand gegebenenfalls diejenige der linken Hand überschritt, wieder; in den Kolonnen c die Zeiten, nach denen die Temperaturempfindungen der linken Hand hinter diejenigen der rechten Hand zurücktraten.

Unter x ist der errechnete Abstand der Kältenervenenden von der Hautoberfläche eingetragen. Die zugrunde liegenden Formeln und der Berechnungsgang findet sich bei Hahn, 1. Juni 1927, S. 42; die Durchführung der Berechnung hat mir in dankenswerter Weise Herr stud. math. Werner Kleinsteuber geliefert. Unter x_1 sind die Werte zusammengestellt, die sich unter der Voraussetzung ergeben, daß die Haut unendlich ausgedehnt ist und vor dem Eintauchen in das Reizwasser in allen Schichten die gleiche Temperatur Al bzw. Ar hat. Bei x_2 wurde vorausgesetzt, daß 3 mm unter der Hautoberfläche eine konstante Bluttemperatur herrscht. Beide Voraussetzungen enthalten Grenzwerte, zwischen denen die tatsächlichen Werte liegen.

Die Streuung der Zeitangaben um den angegebenen Mittelwert in den Kolonnen c betrug selten mehr als 50% nach oben, ca. 20% nach unten. Für die Ermittelung der tatsächlichen Tiefe der temperaturempfindlichen Hautschicht sind nur die letzten beiden Kolonnen von Belang, da bei Zeiten über 3 Sekunden die Adaptation an der linken Hand schon so weit vorgeschritten ist, daß das Überwiegen der Kälteempfindung an der rechten Hand nicht mehr allein durch die physikalisch stärkere Abkühlung der rechten Hand bewirkt wird. Der genaueste Wert für die Tiefenlage, den wir l. c. bei wissentlicher Prüfung gefunden haben, beträgt 0,07 mm. Die Streuung der Zeitwerte Zt in den Kolonnen d, die auf ganze Sekunden abgerundet wurden, beträgt bis zu 3 Sekunden nach unten und oben.

Die Hände befanden sich in den Reizwassern, in denen sie kräftige Bewegungen vollführten, jeweils 30 Sekunden. Die Urteilsabgabe fand bei den in Kolonnen d zusammengefaßten Versuchen stets 3 Sekunden nach dem Eintauchen der Hände in die Reizwasser statt. Bei den Versuchen in den Kolonnen a und b war das Urteil meist bereits nach 3—5 Sekunden fertig gebildet und brauchte im weiteren Verlauf des Versuches nicht mehr geändert zu werden.

Während des 30 Sekunden währenden Aufenthaltes der Hände in den Reizwassern adaptieren sich ihre Temperaturnerven natürlich erheblich auf die Reiztemperaturen. Daher

Digitized by Google

mußte zwischen den Versuchen stets eine Pause eingeschoben werden, bis die Adaptation gegen die Reiztemperaturen wieder vollkommen erloschen war. Um Zeit zu gewinnen, befanden sich die Hände hierzu während dieser im übrigen reichlich bemessenen Pause stets 3 Minuten lang in zirka 38° warmem Wasser, da die Adaption ja um so geschwinder erlischt, je höher die Hauttemperatur liegt.

(Eingegangen am 2. Februar 1928)

Digitized by Google

Metallglanz und Kinematographie

Von

A. Kirschmann

Der hervorragende Psychologe, zu dessen Ehrung an seinem 70. Geburtstag auch diese Zeilen einen kleinen Beitrag liefern sollen, hat mir vor einiger Zeit freundlicherweise mitgeteilt, daß die Wahrnehmung des metallischen Glanzes im Kinobilde ihm eine Frage von Interesse zu schein scheine, und die er meiner Behandlung empfehle. Ich sehe die Wichtigkeit dieses Problems ein und will versuchen, im folgenden in Kürze mitzuteilen, was ich darüber denke, und wie es sich überhaupt um die Möglichkeit der kinetoskopischen und kinematographischen Wiedergabe der verschiedenen Glanzerscheinungen, und speziell des Metallglanzes, verhält.

Orientieren wir uns zunächst über die Bedeutung des Wortes G l a n z, das, wie es mit so vielen Ausdrücken geschieht, im gewöhnlichen Leben und oft auch in der Wissenschaft in mehrdeutiger Weise gebraucht wird. Wir können hier drei Anwendungen des Wortes Glanz unterscheiden.

I. Zunächst hat es die Bedeutung hoher Lichtintensität. Man sagt von leuchtenden oder das Licht sehr stark reflektierenden Punkten (Sternen) und Flächen (Sonne und Mond): sie g l ä n z e n. Dieser Gebrauch des Wortes hat aber mit dem wissenschaftlichen Begriff des Glanzes gar nichts zu tun und sollte daher als unstatthaft ausgeschaltet werden.

II. Man nennt G l a n z die Erscheinung, daß Teile von ebenen oder gekrümmten Körperoberflächen nebeneinander so große Differenzen in ihrer Helligkeit zeigen, wie sie nach unserer Kenntnis des Materials der betreffenden Gegenstände, des Albedos ihrer Oberflächen und der als bekannt vorausgesetzten Beleuchtungsverhältnisse, bei matten Flächen nicht möglich wären. Diese Glanzerscheinung, die keine eigentliche Wahrnehmung, sondern eine aus dem die Wahrnehmung begleitenden „Wissen" um die Dinge erschlossene Vorstellung ist, wollen wir den s c h e i n b a r e n G l a n z nennen. Sie ist Irrtümern unter-

Digitized by Google

worfen und kann künstlich mit nicht glänzenden Flächen erreicht werden, wie beispielsweise durch Malerei. Wir glauben auf den Gemälden den Glanz der dargestellten Gegenstände zu erkennen, obgleich dort kein wirklicher Glanz vorhanden ist, sondern nur matte Flächen von verschiedener Helligkeit.

III. Als Glanz bezeichnet man die Erscheinung, daß ebene oder gekrümmte Flächen gleichzeitig regulär reflektiertes (gespiegeltes) und diffus reflektiertes Licht so zurückstrahlen, daß bei Orts-Veränderung des beobachtenden Auges Helligkeitsänderungen eintreten und die Örter, von denen die gespiegelten Strahlen zu kommen scheinen, sich verändern. Diese Erscheinung wollen wir als den wahren oder parallaktischen Glanz bezeichnen.

Aller wahre Glanz setzt, weil er parallaktischer Natur ist, Beobachtung von verschiedenen (mindestens 2) Standpunkten voraus. Dies geschieht entweder sukzessiv durch die Bewegungsparallaxe oder simultan durch die binokulare Parallaxe.

Die letztere, die Parallaxe des Doppelauges, ist dabei der wichtigste Faktor der Glanzwahrnehmung (mit Ausnahme des Metallglanzes).

Das monokulare Sehen kann bei instantaner Belichtung keinen wahren Glanz wahrnehmen und auch bei dauernder oder wiederholter instantaner Beleuchtung nur unter der Bedingung der Ortsveränderung des Auges oder des Objekts. Wenn man bedenkt, daß nur das Jetzt absolut gewiß ist und alles, was auf einer Erinnerung des vorher Geschauten beruht, schon ein Glauben enthält, dann kann man den auf der Bewegungsparallaxe beruhenden Glanz als den Übergang des auf Erschließung beruhenden scheinbaren Glanzes zum wahren, simultan beobachteten Glanz ansehen.

Aller wahrer Glanz, soweit er irgendeine Form des simultan durch das Doppelauge zu beobachtenden Oberflächenglanzes ist, kann auch durch die stereoskopische Photographie bewirkt werden. Werden dabei die stereoskopischen Bilder im auffallenden Licht gesehen (Papier- oder Glasphotographie), so müssen sich die zu beobachtenden Helligkeitsdifferenzen innerhalb der Grenzen des Verhältnisses von 1 zu etwa 70 bewegen[1]),

[1]) Siehe meine Arbeit: Die psychologisch-ästhetische Bedeutung des simultanen Helligkeits-Kontrastes. Psychol. Studien. 7, S. 362 ff.

Digitized by Google

was aber der echten Glanzwahrnehmung keinen Eintrag tut, da der parallaktische Glanz von der Helligkeit unabhängig ist. Benutzt man aber stereoskopische Diapositive im durchfallenden Licht, so sind auch in bezug auf die Lichtintensität der Annäherung an die Wirklichkeit keine Grenzen gesetzt. Auch der farbige (parallaktische) Glanz der Irideszenz und Opaleszenz kommt, wie ich mich durch eigene Aufnahmen überzeugt habe, in der stereoskopischen Photographie zur vollen Geltung.

Merkwürdigerweise aber zeigen auch die besten stereoskopischen Aufnahmen keine Spur von Metallglanz. Man nimmt bei polierten metallischen Gegenständen zwar den Oberflächenglanz deutlich wahr, aber im übrigen sind sie nicht von unmetallischen zu unterscheiden. Also auf der binokularen Parallaxe kann der metallische Glanz nicht beruhen. Und doch muß der Metallglanz, der ja auch im monokularen Sehen als eine mit nichts anderem zu verwechselnde Erscheinung erkannt wird, eine Art des echten parallaktischen Glanzes sein; er wird auch bei kurzer Belichtung und konstanter Blickrichtung des Auges wahrgenommen. Er kann demnach weder auf der gewöhnlichen Bewegungs-Parallaxe noch auf der Parallaxe des Doppelauges beruhen.

Es gibt aber eine dritte Möglichkeit des parallaktischen Sehens: Die Parallaxe des indirekten Sehens, die ich in den drei Abhandlungen

Die Parallaxe des indirekten Sehens und die spaltförmigen Pupillen der Katze[1]) und

Der Metallglanz und die Parallaxe des indirekten Sehens[2])

sowie

Der Metallglanz und die Farben der Metalle[3])

ausführlich behandelt habe.

Die Basis der bei der Parallaxe des indirekten Sehens in Betracht kommenden Triangulation ist nur klein. Sie ist die etwa 1 cm betragende Entfernung zwischen dem Schnittpunkt der Visierlinien (d. h. der Linien im Raum, die auf der Netzhaut als Punkte repräsentiert werden), und das ist der Mittelpunkt des Hornhautbildes der Pupille, und dem Drehpunkte des Auges. Die Parallaxe des indirekten Sehens ist der im seitlichen Sehen,

[1]) Phil. Studien. 9, S. 447.
[2]) Ebendas. 11, S. 147.
[3]) Arch. f. d. ges. Psychol. 41, S. 90 ff.

Digitized by Google

je weiter nach der Peripherie hin immer größer werdende Unterschied zwischen Gesichtswinkel und Blickwinkel; dieser Unterschied ist, wie ich in der oben angeführten Abhandlung dargetan habe, durchaus keine zu vernachlässigende Größe, sondern kann einen Wert von mehreren Grad annehmen.

Dieses parallaktische Mittel der Tiefenwahrnehmung ist viel wichtiger, als bisher anerkannt worden ist. Es muß die binokularen Mittel des Tiefensehens in den Teilen des Gesamtgesichtsfeldes, wo kein binokulares Sehen stattfinden kann, und die bei unseren Arbeiten und Verrichtungen im unteren Gesichtsfelde eine wichtige Rolle spielen, ersetzen. Drei Erscheinungen, die sich sonst nicht erklären lassen, beruhen auf der Parallaxe des indirekten Sehens:

1. Die dem angeborenen Pupillarreflex (Verengerung bei Erhöhung der Lichtstärke) gerade entgegenwirkende Pupillarkontraktion bei der Akkommodation für die Nähe;

2. die spaltförmigen Pupillen mancher Tierarten;

3. der Metallglanz.

Ich habe in meinen beiden oben zitierten Abhandlungen[1]) über den Metallglanz, in Übereinstimmung mit den Untersuchungen bekannter Physiker über die Natur des von Metallen reflektierten und durchgelassenen Lichtes, gezeigt, daß die Metalle in ihren physikalisch kleinsten Teilen hochgradig lichtdurchlässig sein müssen, daß sie aber einen so hohen Brechungsindex haben, daß das auf eine Metalloberfläche aufgestrahlte Licht wie an einem Gemenge kleiner Diamantkristalle (der Brechungsindex der Metalle ist viel höher als der des Diamants) nicht weit eindringen kann, sondern, soweit es nicht durch (übrigens bei Metallen nur schwache) Absorption verloren geht, in einer der Einfallsrichtung entgegengesetzten Richtung wieder hinausbefördert wird. Das von einer Metalloberfläche scheinbar zurückgestrahlte Licht ist eigentlich durchgefallenes, in das Metall eingedrungenes (wenigstens zum größten Teil) und kommt aus verschiedenen Tiefen[1]). Ein in irgendeiner Richtung reflektierter Strahl hat also Komponenten mit Wegdifferenzen, die zwar nicht groß genug sind, um für uns direkt als Tiefen-Unterschiede bemerkbar zu werden, die aber bei den (von Claude Dubois-Reymond nach-

[1]) Man vgl. auch Kap. XXXI meiner Psycholog. Optik (Abderhalden: Handbuch der Biologischen Arbeitsmethoden, S. 1077—1096).

Digitized by Google

gewiesenen) fortwährend vor sich gehenden kleinen Augenbewegungen Anlaß geben zu kleinen parallaktischen Verschiebungen der Helligkeiten benachbarter Punkte der scheinbaren Oberfläche. Der einzelne lichte Punkt szintilliert wie bei den Sternen. Nur ist bei den Sternen das Szintillieren bewirkt durch Bewegungen und Dichte-Änderungen in der Luft, bei dem Metallglanz aber durch Schwankungen in der Haltung des Auges. Physisch betrachtet handelt es sich beim Metallglanz um eine sukzessive Feststellung einer Parallaxe. Da aber die kleinen Bewegungen des Auges unter unserer Zeitschwelle bleiben und uns nicht bewußt werden, so ist der Metallglanz doch eine richtige „Wahrnehmung".

Nun haben wir zu untersuchen, ob diese kleinen parallaktischen Vorgänge, die nach aller Wahrscheinlichkeit das Wesentliche des metallischen Glanzes ausmachen, auch beim kinetoskopischen oder kinematographischen Sehen zur Geltung kommen können.

Die einzelnen photographischen Bilder des Kinematographen sind fest und können jene parallaktischen Erscheinungen dem Auge nicht bieten, auch dem Doppelauge nicht im Falle, daß sie gleichzeitig stereoskopische Aufnahmen sind. Auch durch die Folge der Bilder können die dem Metallglanz eigenen, bei kleinen Bewegungen des Auges entstehenden Ortsveränderungen der Helligkeitsmaxima und Minima nicht in Erscheinung treten. Es können nur Änderungen von wirklichen Punkten der Oberfläche wahrgenommen werden; und weder die zeitlichen noch die räumlichen Intervalle der Kinematographen-Expositionen entsprechen denen des Auges, die den Anlaß zu der Erscheinung des Metallglanzes geben. Auch alle Bewegungen, die das kinematographische Bild vorzaubert, können jene nicht ersetzen, da es sich bei ihnen stets um Veränderungen in der Fläche handelt.

Um die vorstehenden Überlegungen durch einen Versuch zu kontrollieren, habe ich unter freundlicher Mithilfe meines Kollegen Prof. Dr. Sander eine kinematographische Aufnahme von drei (um den Oberflächenglanz zu beseitigen) mattgeschliffenen Metallplatten hergestellt, einer Kupferplatte, einer Messing- und einer Aluminiumplatte, und zwar teils in Ruhestellung, teils in Bewegung. Diese zeigten bei der Vorführung keine Spur von Metallglanz. Auch andere metallische Gegenstände auf dem Bilde ließen keinerlei Metallglanz erkennen, sondern zeigten, sofern sie poliert waren, nur den charakteri-

Digitized by Google

stischen Oberflächenglanz, der sich bei Metallen wegen der großen Intensitätsunterschiede benachbarter Flächenteile besonders bemerkbar macht.

Wir glauben daher, die Möglichkeit einer wirklichen Wiedergabe der Metallglanz-Erscheinungen durch den Kinematographen, auch wenn er stereoskopisch arbeiten sollte, verneinen zu müssen, und sind überzeugt, daß es sich in Zweifelsfällen stets um Verwechslung mit dem aus den Intensitätsverhältnissen der in Frage kommenden Flächenteile erschlossenen „scheinbaren" und dem auf der Bewegungsparallaxe und der binokularen Parallaxe beruhenden „wirklichen Oberflächenglanz" handelt.

(Eingegangen am 26. Januar 1928)

Digitized by Google

Experimentalphonetische Studien über die englische Verszeile

Von

Prof. Dr. **E. W. Scripture**, Wien

(Mit 11 Figuren im Text und auf 4 Tafeln)

I. Die Versform in Miltons *Paradise Lost*

In Fig. 1 wird eine graphische Registrierung mit dem Scriptureschen Sprachzeichner vom Anfang des *Paradise Lost* wiedergegeben. Der Text lautet:

> Of man's first disobedience, and the fruit
> Of that forbidden tree, whose mortal taste
> Brought death into the world, and all our woe.

Die Kurve fängt mit den Wellen des mittellangen schwachen Vokals O an. Danach folgen die kurzen Laute f m. Der lange, mittelstarke Vokal a wird von einem langen n gefolgt, und dieses wiederum von einem sehr langen, starken s. Einem starken, aber kurzen f folgen der lange, starke Vokal i r, ein starkes s und ein starkes, gehauchtes t. Es folgen dann die kurzen, nicht starken Laute d i s o. Das b ist lang. Das d ist mehr wie ein Vokal in der Mitte einer Vokalstrecke e d i e. Nachher folgt ein mittellanges n und ein starkes c e. Dann folgt eine längere Pause. Nach den kurzen, schwachen Lauten a n d t h e folgt ein langes f, eine längere Vokalstrecke r u i und ein sehr genaues, starkes t. Danach folgt eine ziemlich lange Pause. Nach den kurzen, schwachen Lauten O f t h folgt ein steigendes a, ein kurzes t und ein sehr starkes f. Hiernach kommt der kurze, fallende Vokal o r. Das b ist ziemlich lang, aber ohne Explosion, und das i kurz; die Laute d d e n sind sehr schwach. Das t ist lang und sehr stark explodiert. Die Vokalstrecke r e e ist stark und sehr lang. Danach folgt eine lange Pause. Nach den kurzen, schwachen Lauten w h o s e m folgt ein langer, scharf steigender Vokal o r. Das nachfolgende t ist sehr kurz und nachlässig gebildet. Das a l ist als kurz und nicht stark zu betrachten. Das nachfolgende t ist lang, sehr genau gebildet und sehr stark explosiv. Die übrigen Laute

Digitized by Google

a s t e sind alle sehr energiestark. Nach einer langen Pause folgt ein kaum vernehmbares B. Die Vokalstrecke r o u g h ist mittellang und mittelstark. Die Strecke t d ist lang und stark explosiv. Die Strecke e a t h ist stark. Die folgenden Laute i n t o t h e w sind alle kurz und schwach. Der Vokal o r l ist stark und sehr lang. Das d erscheint als ein schwaches Anhängsel. Es folgt jetzt eine Pause. Nach den schwachen, kurzen Lauten a n d folgt eine sehr lange Vokalstrecke a l l o u r w o e, dann eine Pause.

In der ersten Zeile befinden sich eine erste energiestarke Strecke a n ' s und eine zweite i r s t, welche durch eine geringe Schwächung in f als getrennt zu betrachten sind. Nach einer schwachen Strecke d i s o folgt eine als stark zu betrachtende Strecke b e d i e n c e. Eine vierte starke Strecke befindet sich in f r u i t. Nach den Ergebnissen der experimentalphonetischen Untersuchungen über den englischen Vers (siehe Literatur) kann man die ganze Energie einer starken Strecke als in einem Punkt (Zentroid, Schwerpunkt) gesammelt denken, dessen Lage ziemlich genau festgestellt werden kann. Hier liegen das erste Zentroid gegen Ende des a, das zweite am Ende von i r, das dritte in der Mitte der Strecke b e d i e n c e etwa in d, und endlich das letzte in r u i. Es ist ein Gesetz des englischen Verses, daß das Zeitintervall von einem Zentroid zum folgenden ungefähr konstant bleibt. Vom ersten Zentroid in dieser Zeile zum zweiten ist das Intervall dasselbe wie vom zweiten zum dritten. Das Intervall vom dritten zum letzten aber ist doppelt so groß. Offenbar liegt das vierte Zentroid in der dazwischen befindlichen Pause. Eine mitten in einer sprachlichen Einheit (wie eine Verszeile) befindliche Pause gilt ebenso wie ein Laut als ein Sprachelement. Um die rhythmische Bewegung darzustellen, sollen die Bezeichnungen : für einen starken und . für einen schwachen Vokal, sowie ′ für die Lage eines Zentroides, eingeführt werden. Das Vokalschema für diese Zeile ist also

. :′ :′ . . : ′ : /′ . . :′

Daß zwei Vokale in einer starken Strecke vorhanden sind, kommt oft vor.

In der zweiten Zeile umfaßt die erste energiestarke Strecke die Laute a t f mit einem Zentroid im t. Die zweite starke Strecke ist t r e e mit einem Zentroid in e e. Die vorletzte starke Strecke besteht aus o r, und die letzte aus t a s t e mit

Digitized by Google

starke Strecke besteht aus o r, und die letzte aus t a s t e mit einem Zentroid am Ende von a. Das Zeitintervall zwischen dem zweiten und dem vorletzten Zentroid ist das Doppelte des Intervalls zwischen dem ersten und dem zweiten und zwischen dem vorletzten und dem letzten. Das dritte Zentroid liegt offenbar in der Pause. Das Vokalschema ist also

. :′. . . :′ /′ . :′ . :′

In der dritten Zeile umfaßt die erste starke Strecke t d e a t h mit einem Zentroid e a. Die zweite besteht aus o r l mit einem Zentroid am Ende vor o r. Die letzte starke Strecke umfaßt a l l o u r w o e mit drei starken Vokalen. Trotzdem ist sie nicht einheitlich. Die Vokale a und o e besitzen eine eindrucksvollere Qualität, während der Vokal o u r dumpfer klingt. Deshalb möchte ich die Gesamtenergie dieser Strecke in zwei Zentroide in den Vokalen mit besserer Qualität sammeln. Das Zeitintervall vom ersten zum zweiten Zentroid ist dieselbe wie vom vorletzten zum letzten. Vom zweiten zum vorletzten ist es anderthalb und nicht zweimal so lang. Trotzdem möchte ich das dritte Zentroid in die Pause legen. Das Vokalschema ist also

. :′. . . :′ /′ . :′ : :′

In seinem Vorwort zu *Paradise Lost* sagt M i l t o n: „The measure is English heroic verse without rime, as that of Homer in Greek and Virgil in Latin." Seine weiteren Bemerkungen beziehen sich auf den Reim; vom Rhythmus wird nichts gesagt.

Wie die vorhergehende Analyse gezeigt hat, ist die Grundeigenschaft des Verses in *Paradise Lost* die Fünfschlägigkeit. Diese Eigenschaft fehlt in keiner Zeile, die auf irgendeine annehmbare Weise gesprochen wurde.

Die Behauptung, daß die Zahl der Silben — d. h. der Vokale — pro Zeile zehn sei, stimmt nicht. In den folgenden Zeilen ist die Zahl elf:

Of rebel Angels, by whose aid aspiring (i-38)
To set himself in glory above his peers (i-39)
Departed from thee; and thou resemblest now (iv-839)
Before thee; and not repenting, this obtain (x-75)
Strange horror seize thee and pangs unfelt before (ii-703)
Virtue in her shape how lovely; saw, and pined (iv-848)
Not in themselves all their known virtue appears (ix-110)

Digitized by Google

And rapture so oft beheld? tose heavenly shapes (ix-1082)
Though kept from man, and worthy to be admired (ix-746)
He effected. Man he made and for him built (ix-152)
For God is also in sleep; and dreams advise (xii-611)
Of sorrow unfeigned, and humiliation meek (x-1092)
Two only, who yet by sovran gift possess (v-366)
A pillar of state: deep on his front engraven (ii-302)
By day a cloud, by night a pillar of fire (xii-203)
Carnation, purple, azure, or specked with gold (xi-429)
The savour of death from all things there that live (x-269)

Die Zahl der Silben (Vokale) kann zwölf sein, z. B.:

Imbued, bring to their sweetness no satiety (vii-216)
For solitude sometimes is best society (ix-249).

Um die Zehnsilbentheorie zu retten, hat man angenommen, daß gewisse Vokale „elidiert" werden, und hat sogar bestimmte Regeln des „Elidierens" aufgestellt. Das Resultat ist folgendes:

To set himself in glor'above his peers
Strange horror seize th'and pangs unfelt before
Virt'in her shape how lovely; saw, and pined
Not in themselves all their known virt'appears
N'ingrateful food; and food alike those pure (v-407)
And rapture s'oft beheld? those heavenly shapes
Though kept from man, and worthy to b'admired
H'effected. Man he made and for him built
For God is als'in sleep; and dreams advise
Of sorr'unfeigned, and humiliation meek
Two onl'o yet by sovran gift possess
A pill'of state: deep on his front engraven
By day a cloud, by night a pill'of fire
Carnation, purple, az'or specked with gold
The sav' of death from all things there that live
Abominab'inutterab'and worse (ii-626)

Man ist von dem Satz ausgegangen, daß der typische Blankvers genau zehn Silben haben muß. Milton hat Blankvers geschrieben; also, seine Zeilen dürfen nur zehn Silben haben. Wo mehr vorhanden sind, müssen sie auf irgendwelche Weise aus der Welt geschafft werden. Da der Metriker die Verantwortlichkeit für die Verstümmelung nicht auf sich nehmen will, schiebt er die Schuld auf den Dichter. Dem Metriker fällt es nicht ein.

Digitized by Google

daß sein Grundsatz von den zehn Silben falsch sein könnte. Es fällt ihm auch nicht ein, die Zeilen zu nehmen, einfach wie sie der Dichter geschrieben hat, und seine Grundsätze nach den Tatsachen aufzustellen. Nach den Tatsachen muß der erste Satz lauten: Im Blankvers des *Paradise Lost* haben die Zeilen meistens zehn, aber auch elf oder zwölf Vokale.

Hierzu ist zu bemerken: 1. M i l t o n selbst hat sich n i e über solche Dinge geäußert. 2. Vorher macht sich ein Dichter n i e solche Regeln. 3. Nie denkt ein Dichter während des Dichtens an Regeln. 4. Nie wird ein Mensch solche Elisionen machen. 5. Diese Regeln sind ganz und gar zur Rettung einer unbegründeten Hypothese erfunden.

Für viele Zeilen führt die Fünfschlägigkeit auf Grund von Silbenzählung zu solchen Unannehmlichkeiten, daß man das gelegentliche Vorkommen von vierschlägigen und sogar dreischlägigen Zeilen angenommen hat. Diese Annahme ist unnötig. Überall wo das Silbenzählen eine Zeile als vierschlägig oder dreischlägig darstellt, braucht man nur dieselbe in ungezwungener Weise herzusagen, um die Fünfschlägigkeit klar zu haben. Die Zeile

Serv'd ónly to discóver sights of woé (i-64)

soll vierschlägig sein, weil der erste Taktschlag auf den zweiten Vokal fallen muß. In der gesprochenen Zeile aber fallen die Taktschläge auf die Vokale wie folgt:

Sérv'd ónly to discóver sights of woé

Das Schema ist

:′ :′ . . . :′ . :′ . :′

Ein weiteres Beispiel soll die Zeile sein:

And in luxurious cities, where the noise (i-498)

Ohne daran zu denken, behält der Vortragende die rhythmische Bewegung, indem er eine Pause an der vom Strich gezeichneten Stelle macht. Die Zeile wird folgenderweise vorgetragen:

And in luxúrious cíties,′ whére the noise.

Das Schema ist

. . . :′ . . :′ . /′ :′ . :′

Für die Zeile

A dúngeon hórrible on áll sídes roúnd (i-61)

Digitized by Google

ist das Schema

. :′ . :′. . . :′ :′ :′

und für

Sóle reígning, hólds the týranny of heáven (i-124)

ist es

:′ :′ . :′ . :′. . . :′ .

Für die Versform im *Paradise Lost* gelten die Sätze: 1. Die Zeilen sind durchweg fünfschlägig; 2. Die Zahl der Zwischenvokale variiert zwischen null und drei; 3. Der Verlauf ist gewöhnlich steigend.

II. Kiplings Lyrik

Es wurde die Zeile:

In the heel of the North-East-Trade

in den graphischen Registrierapparat hineingesprochen. Die Kurve ist in Fig. 2 wiedergegeben. Sie beginnt mit den sehr kurzen Lauten I n t h e. Danach folgt ein sehr starkes h, welches — wie gewöhnlich zwischen zwei Vokalen — stark stimmhaft ist. Daran schließt sich ein sehr langes, lautes e mit dem Schluß in l. Es folgt eine Strecke mit den kurzen Lauten o f t h e N. Der ganze übrige Teil der Zeile enthält lauter lange, starke, genaue Laute und ist als eine ununterbrochene energiestarke Strecke zu betrachten. Das Zentroid (Schwerpunkt) dieser Strecke liegt ungefähr in der Mitte. Unter Benützung von : und . für die starken und schwachen Vokale und, um die Lagen der Zentroide anzudeuten, ergibt sich das Schema

. . :′ . . : : :

Um genaue Vergleiche zwischen Verszeilen zu ermöglichen, können rhythmische Formeln aufgestellt werden. Folgendes System wird hier gebraucht:

Z = Zahl der Zentroide;
S = Zahl der starken Vokale;
W = Zahl der schwachen Vokale;
v = Zahl der schwachen Vokale zwischen je zwei Zentroiden;
q = Verhältnis der starken zu den schwachen Vokalen, S/W;
$k = \searrow$ erster Vokal schwach, letzter stark;
$k = \nearrow$ erster Vokal stark, letzter schwach;
$k = \rightarrow s$, erster und letzter Vokal stark;
$k = \rightarrow w$, erster und letzter Vokal schwach.

Digitized by Google

Für diese Zeile ist die Formel:

$$Z = 2,\ S = 4,\ W = 4,\ v = 0—2,\ q = 1,\ k = \nearrow.$$

Eine Registrierung von

As she ships it green on the old trail, our own trail, the out trail

wird in Fig. 2 wiedergegeben. Das A, das s und das s h erscheinen als sehr kurze Laute. Das e ist kurz. Danach folgt ein ziemlich langes s h mit einem starken, obwohl kurzen i und einem genauen, ziemlich langen p und s. Die Strecke s h i p s ist als energiestark zu betrachten. Die nachfolgende schwache Strecke enthält die Laute i t. Ein langes, genaues g und ein langes r e e füllen die zweite starke Strecke aus. Die nächste schwache Strecke umfaßt die Reihe kurzer Laute n o n t h e. Nachher folgt ein sehr langes, starkes o. Das kurze l und das kurze d, welches vokalähnlich explodiert, muß man eigentlich als eine äußerst kurze Strecke betrachten. Die letzte Strecke t r a i l ist stark. Eine kurze Pause und die kurzen Laute t h e bewerkstelligen eine schwache Strecke. Die langen Laute o u t t r a i l machen eine lehr lange, starke Strecke aus. Nach einer kurzen Pause folgt die schwache Strecke o u r und dann die starke Strecke o w n. Auch die nachfolgende Strecke t r a i l ist stark. Für das Schema machen die Laute l d Schwierigkeiten. Sie sind so kurz, daß sie eine kaum zu beachtende schwache Strecke hervorbringen. Es würde genau derselbe Rhythmus vorhanden sein, wenn sie ganz fortgefallen wäre. Das Schema ist also

. . :′ . :′ . . $\overset{\frown}{:}$ $\overset{\frown}{:}$. $\overset{\frown}{:}$ $\overset{\frown}{:}$. $\overset{\frown}{:}$ $\overset{\frown}{:}$

Die Formel lautet:

$$Z = 5,\ S = 8,\ W = 7,\ v = 0—1—2,\ q = 8/7,\ k = \nearrow.$$

Es wurde nun die erste Strophe von K i p l i n g s *To the City of Bombay* graphisch registriert. Die Kurve befindet sich in Fig. 3A und 3B.

Der erste Laut ist ein explosives T h , also ein sehr energischer Reibelaut. Die hohe lange Schwingungslinie für e ist die Registrierung eines starken Vokals. Danach folgt ein langer, starker, stimmloser Laut C. Dem kurzen Vokal i mit hohem Ton folgt ein ziemlich genaues t. Danach folgt ein langes, ziemlich hohes i e. Das ganze bildet eine Strecke größerer Energie. Das folgende s und der Vokal a r e sind energie-

Digitized by Google

schwach. Dagegen ist f lang, lautstark und genau. Der Vokal u ist kurz und schwach, sowie die danach folgenden Laute l l o f. Die zweite starke Region wird durch das f allein vertreten. Die Strecke u l l o f ist schwach. Die erste Zeile schließt mit einer sehr energiestarken Strecke p r i d e mit langen, lautstarken, hohen und genauen Lauten. Danach folgt eine Pause.

Die zweite Zeile fängt mit einem langen, lautstarken genauen C h an. Der Vokal a ist nicht lang, aber sehr lautstark. Dieser starken Strecke folgt eine schwache mit den kurzen Lauten l l e n. Das danach folgende g ist lang, lautstark und sehr genau. Das i ist kurz, aber stark. Das n g ist kurz und sehr ungenau (für ein genaues n g würde die Kurve auf der Nullinie sein). Dann kommt eine etwas gehobene Linie mit schwachen Schwingungen, welche weder zu n g noch zu e a gehört, und welche als ein Übergangslaut j betrachtet werden kann. Einen mäßig langen, ziemlich hohen und lauten e a und einem langen, lauten und sehr genauen c h folgt ein langes, sehr lautstarkes und sehr genaues t. Die ganze Strecke e a c h t ist energiestark. Hierauf folgt ein kurzer, schwacher, hoher, aber abfallender Vokal o. Die nachfolgende Strecke mit Nullinie und Explosion stellt einen Stopplaut dar; dieser kann nur ein Kehlkopfverschlußlaut sein. Ein solcher Laut wäre hier nicht zu erwarten; er tritt hier als ein außergewöhnlich starker Anfang des Wortes e a c h auf. Das j oben vor dem ersten e a c h und der Kehlkopfverschlußlaut vor dem zweiten gehören offenbar zu diesen Wörtern als Verstärkungselemente. Die Zeile fängt also mit einer starken Strecke C h a an. Die ganze Region l l e n g i n g muß als eine schwache Strecke aufgefaßt werden, obwohl ein starkes g mitten darin ist. Die zweite starke Region umfaßt e a c h t mit dem Anfangs-j. Die schwache Region o ist sehr kurz. Die letzte starke Region besteht aus e a c h mit dem Kehlkopfverschlußlaut. Dann folgt eine Pause.

Die dritte Zeile fängt mit einem lauten, genauen T h, einem ziemlich langen, lautstarken, hohen Vokal i, einem langen, lauten s und einem langen, lauten f an. Nach dieser starken Strecke kommt eine schwache Strecke r o m h e r m mit kurzen, schwachen, ungenauen Lauten. Der lange Vokal o u mit steigender Tonhöhe ist energiestark. Das folgende n existiert kaum. Das t ist stark und sehr genau. Trotz des

Digitized by Google

schwachen n in der Mitte ist die Strecke o u n t als stark aufzufassen. Das a i ist kurz und schwach; das folgende n zeigt

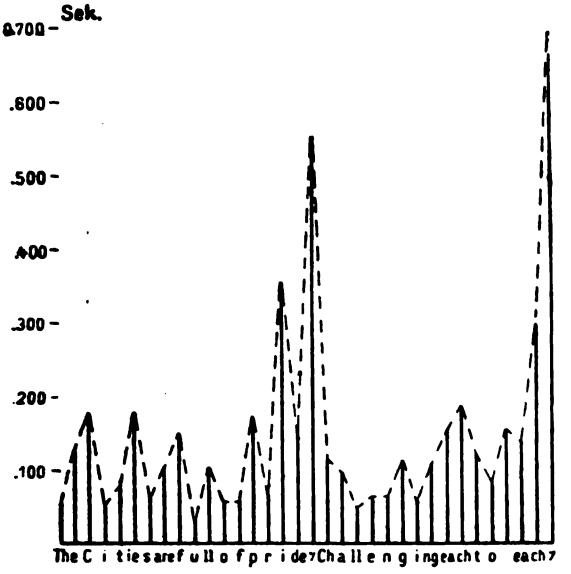


Fig. 4A

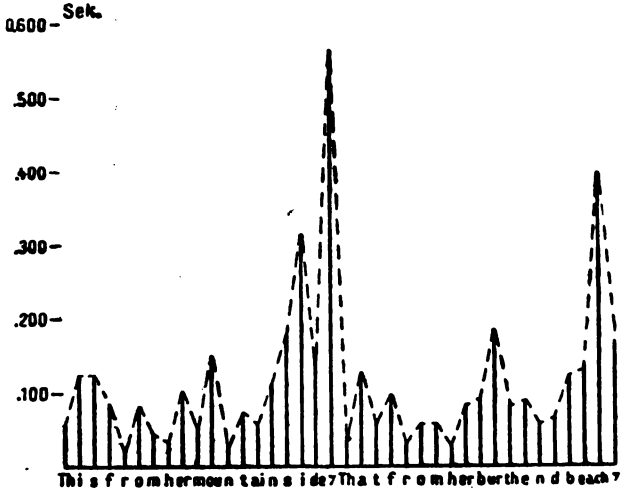


Fig. 4B

weder Stärke noch Schwäche. Die beiden Laute stellen eine schwache Strecke dar. Die letzte Strecke s i d e ist in jeder Beziehung durchweg stark. Danach folgt eine Pause.

Digitized by Google

Die vierte Zeile fängt mit einem genauen, explosiven T h an. Der Vokal a ist lang, lautstark und hoch. Das t ist nicht genau gebildet und hat keine selbständige Explosion. Das f ist lang und laut. Trotz des t ist die ganze Strecke als stark zu bezeichnen. Die Strecke r o m h e r enthält nur kurze, ungenaue Laute und ist als schwach anzusehen. Die Strecke b u r t h enthält lange, laute, genaue Laute, die Strecke e n d dagegen nur kurze, schwache und ungenaue. Die letzte Strecke b e a c h ist stark in jeder Beziehung, ausgenommen die Tonhöhe.

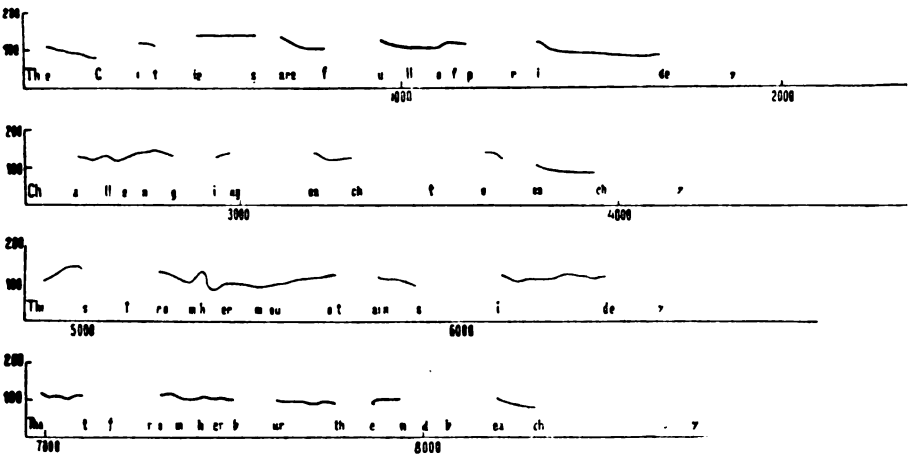


Fig. 5

Diese Kurven wurden mit Maßstab und Meßmikroskop ausgemessen; die Messungen wurden nach der Zeitgleichung 1 mm = 0,0081 Sek. ausgerechnet. Die Resultate sind in den Dauerkarten (Fig. 4A, B) wiedergegeben. Es fällt sofort auf, daß die längsten Elemente die Pausen sind. Die Strophe erhält tatsächlich ihren Hauptrhythmus durch die Pausen.

Ein ausgeprägter Rhythmus der Dauer (Quantität) ist vorhanden. Interessant ist es, daß in der ersten Zeile der längste Laut der ersten Strecke der Konsonant C und der zweiten der Konsonant f ist. Die nachfolgenden Vokale in beiden Fällen sind von Natur aus kurz und könnten nicht verlängert werden; die Konsonanten übernehmen die Rolle. In den anderen Zeilen spielen die Vokale die Hauptrolle.

Die horizontale Länge jeder Welle in den Vokalen wurde gemessen. Nach den Resultaten wurde die Melodiekurve aufgestellt (Fig. 5). Zwischen den Kurven der dritten und der vierten

Digitized by Google

Zeile ist ein Kontrast vorhanden; dies drückt sich in dem Unterschied zwischen der höheren, beweglicheren, steigenden Melodie der dritten und der tieferen, gleichmäßigeren, fallenden der vierten

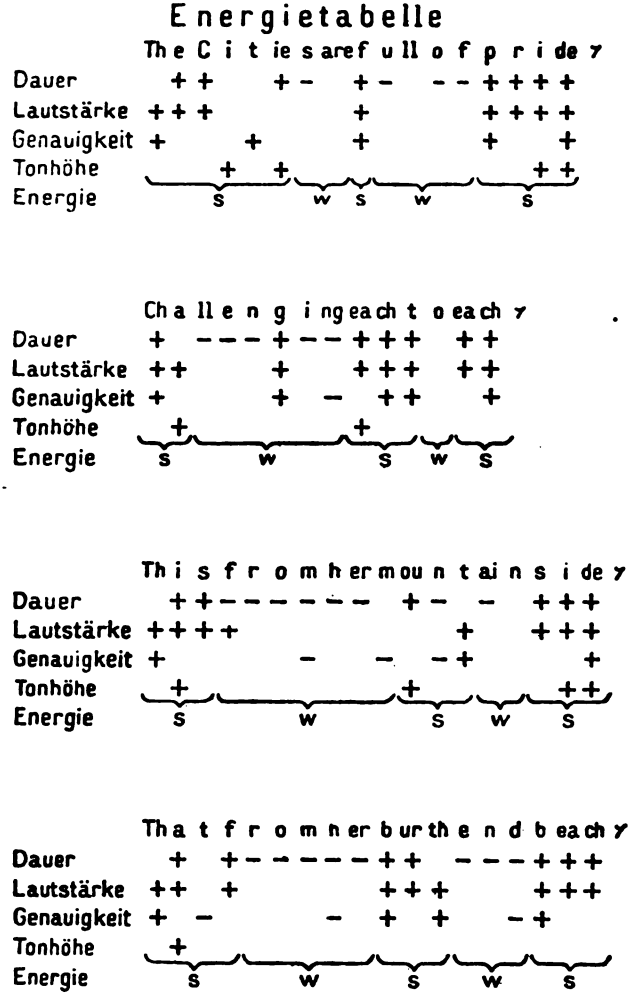


Fig. 6

Zeile aus. Gewisse Vokale haben einen höheren Ton und deshalb eine größere Energie.

Es wird nun eine Energietabelle aufgestellt (Fig. 6). Wo ein Laut längere Dauer, größere Lautstärke, größere Genauigkeit oder gesteigerte Tonhöhe zeigt, wird ein + in die Tabelle eingetragen. Bei verminderten Werten kommt ein — hinein. Auf

Digitized by Google

diese Weise bestimmt man annäherungsweise die energiestarken und energieschwachen Strecken S und W. Entsprechend dieser Tabelle wird eine schematische Energiekurve gezogen (Fig. 7). Man kann sich vorstellen, daß die gesamte Energie einer Welle in einen Punkt (Schwerpunkt, Zentroid) konzentriert sei. Schätzungsweise liegen sie wie mittels Punkten in Fig. 7 angedeutet. In jeder Zeile sind drei Zentroide vorhanden. Die Intervalle zwischen den Zentroiden, also die rhythmischen

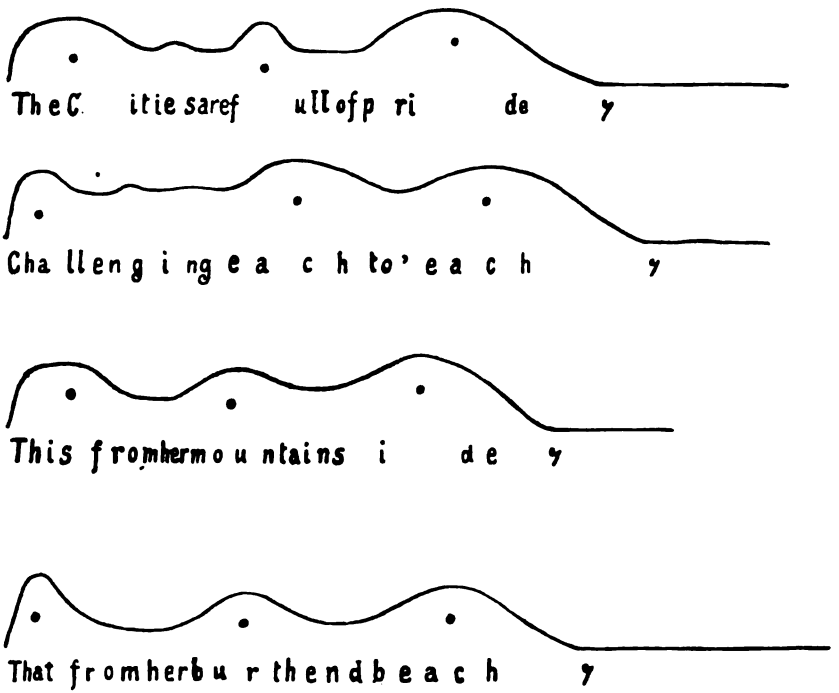


Fig. 7

Perioden, sind: 1. Zeile: 0.6, 0.6; 2. Zeile: 0.8, 0.6; 3. Zeile: 0.5, 0.6; 4. Zeile: 0.6½, 0.6½ Sekunden.

Der Hauptrhythmus dieser Strophe ist der Zeilenrhythmus. Ein zweiter Rhythmus ist derjenige des Reims. Ein dritter ist der Energierhythmus innerhalb der Zeilen; jede Zeile enthält eine dreischlägige (dreihebige) rhythmische Bewegung.

Das Schema für diese Strophe, wie sie gesprochen wurde, ist

: :′ : . :′ . :′
:′ . . :′ . :′
:′ . . :′ . :′
:′ . . :′ . :′

Digitized by Google

Für die erste Zeile gilt die Formel:

$$Z = 3,\ S = 4,\ W = 3,\ v = 1—2,\ q = 1,\ k = \blacktriangleright s;$$

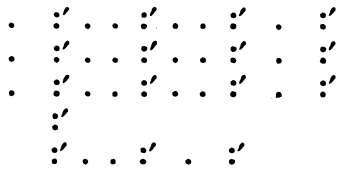
für die anderen ist sie:

$$Z = 3,\ S = 5,\ W = 2,\ v = 1,\ q = 5/2,\ k = \blacktriangleright s.$$

Für folgende Beispiele sind die Schemata ohne graphische Aufnahmen aufgestellt worden.

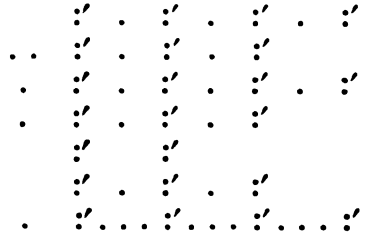
Oh! Where would I be when my froat was dry?
Oh! Where would I be when the bullets fly?
Oh! Where would I be when I come to die?
Why,
Somewheres anigh my chum.

The Madness of Private Ortheris.
(Barrack Room Ballad)



So we loosed a bloomin' volley,
An' we made the beggars cut,
An' when our pouch was emptied out,
We used the bloomin' butt,
Ho! My!
Don't yer come anigh,
When Tommy is a playin' with the baynit an' the butt.

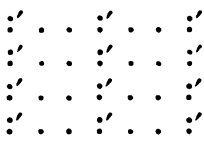
The Taking of Lungtungpen.
(Barrack Room Ballad)



"Stopped in the straight when the race was his own.
Look at him cutting it — cur to the bone!"
"Ask, ere the youngster be rated and chidden,
What did he carry and how was he ridden?"

Life's Handicap.

Digitized by Google



Für den Rhythmus innerhalb der Zeilen im englischen Vers gelten folgende Prinzipien:

1. Prinzip der Prosabetonung. Diejenigen Stellen werden betont, welche in der Prosa betont werden.

2. Prinzip der gezwungenen Betonung. Stellen werden betont, welche in der Prosa nicht betont werden dürfen.

3. Prinzip der unterdrückten Betonung. Stellen werden nicht betont, welche in der Prosa betont werden müssen.

Soweit meine Analysen reichen, hat das Prinzip der Prosabetonung ausnahmslose Gültigkeit für Kiplings Vers. Bis jetzt habe ich keinen anderen Dichter gefunden, von welchem man dasselbe sagen kann. Bei den meisten Dichtern kommen erzwungene Betonungen und unterdrückte Betonungen ziemlich oft vor, bei einigen sogar fast in jeder Strophe.

Als Beispiele der Prosabetonung dürfen die oben angeführten Beispiele aus Kipling dienen. Folgende Strophen enthalten Fälle von erzwungener und unterdrückter Betonung:

Wind thy horn, my hunter boy,
And leave thy lute's inglorious sighs;
Hunting *iś* the hero's joy,
Till war his nobler game supplies.
Moore, ***Wind Thy Horn usw.***

I falter where I firmly trod,
And falling *with* my weight of cares
Upon the great world's altar-stairs
That slope through darkness up to God.
Tennyson, ***In Memoriam, LV.***

Im englischen Vers gelten auch folgende Prinzipien:

1. Prinzip der konstanten Zahl der Zwischenvokale. Die Zahl der schwachen Vokale zwischen je zwei Zentroiden (Betonungsschwerpunkte) bleibt für die Zeile bzw. die Strophe oder das Gedicht konstant.

2. Prinzip der systematisch veränderten Zahl der Zwischenvokale. Die Zahl der schwachen

Digitized by Google

Vokale zwischen je zwei Zentroiden wird nach gewissen Schemata verändert.

3. Prinzip der unregelmäßig veränderten Zahl der Zwischenvokale. Die Zahl der schwachen Vokale zwischen je zwei Zentroiden wird ohne System verändert.

Beispiele der ersten zwei Prinzipien sind in den schon angeführten Stellen aus Kipling zu finden. Als Beispiele des dritten Prinzips mögen folgende Zeilen dienen:

'Tis the middle of the night by the castle clock
Coleridge, *Christabel.*

. . :′. . . :′ . . :′ . :′

To the noise of the mourning of a mighty nation
Tennyson, *Ode on the Death of the Duke of Wellington.*

. . :′ . . :′. . . :′ . :′ .

Bei Kipling haben die ersten zwei Prinzipien fast ausnahmslose Geltung. Dies gilt für keinen anderen englischen Dichter.

Ein Hauptmerkmal für den Rhythmus eines Gedichtes ist die Zahl der Zentroide (Betonungen) pro Zeile. Hier gelten drei Prinzipien:

1. Prinzip der konstanten Zentroidenzahl. Jede Zeile der Strophe oder des Gedichtes enthält dieselbe Zahl von Zentroiden.

2. Prinzip der Musterung der Zentroidenzahlen. Die Zahl der Zentroide ändert sich von Zeile zu Zeile nach einem bestimmten Muster.

3. Prinzip der unregelmäßigen Schwankung der Zentroidenzahlen. Die Zahl unregelmäßig von Zeile zu Zeile.

Ein Beispiel des ersten Prinzips befindet sich oben in dem Gedicht *To the City of Bengal,* und Beispiele des dritten in den zwei *Barrack Room Ballads.* Folgendes Gedicht liefert ein Beispiel des zweiten Prinzips; hier sind die Zentroidenzahlen sukzessiv 1, 2, 2, 3, 2, 3.

Ah Bén!
Say, hów or whén
Shall wé, thy guésts,
Meét at those lýric feásts,

Digitized by Google

Máde at the Sún,
The Dóg, the Tríple Tún;
Herrick, *An Ode for Ben Jonson.*

Kipling hat hauptsächlich das erste und dritte Prinzip benützt, obwohl das zweite auch ziemlich oft vorkommt.

Als die hauptsächlichsten Merkmale der Dichtung Kiplings im Vergleich zu derjenigen anderer moderner Dichter sind hervorzuheben: 1. die ausnahmslose Gültigkeit des Prinzips der Prosabetonung; 2. die fast ausnahmslose Gültigkeit der Prinzipien der konstanten Zahl und der systematisch veränderten Zahl der Zwischenvokale; 3. das Überwiegen der Prinzipien der konstanten und der unregelmäßig schwankenden Zahl der Zentroide.

Die lyrischen Dichtungen Kiplings zeichnen sich nicht nur durch Schönheit und Erhabenheit des Inhalts aus; sie besitzen einen Wohlklang, wie ihn kein anderer englischer Dichter erreicht hat. Es läßt sich denken, daß die Grundlage dieses Wohlklangs in den waltenden Prinzipien zu finden sind.

III. Die Eigenschaften und Formen der englischen Verszeile im allgemeinen

Die Quelle der Versform

Es scheint eine weit verbreitete Ansicht zu sein, daß der Dichter seine Verse nach festen metrischen Regeln zusammenzimmert. Es ist naheliegend, die Dichter selbst darüber zu fragen. Zu diesem Zweck ließ ich folgenden Fragebogen vielen englischen Dichtern zugehen.

1. Describe your attitude toward the versification of the poem you are about to write.
2. How does the verse form come to you?
3. Do you settle beforehand the metre in which you are about to write?
4. Do you think of the forms of iambus, trochee, anapest and dactyl?
5. Do you settle on the number of stressed and unstressed syllables?
6. Or do you settle on the number of stressed syllables alone?
7. Or do you feel that there must be a certain number of beats to a line, and the syllables may take care of themselves?

Digitized by Google

8. Or do you simple write the thoughts as they come to you with no thought of rhythm or metre?
9. Do you feel a demand for metre?
10. Where does it come from?
11. How do you regulate your lines?
12. How do you get your poems?
13. Why do you write them?

Aus den eingelaufenen Briefen sind folgende Stellen entnommen:

In respect of the questions I regret to say that I am unable to answer them, and can only suggest in a general way that I write poems because I cannot help it. Thomas Hardy.

With me a poem arises out of a couple of lines or so of rhythmic words that come into my head spontaneously; they dictate the measure and mood of the rest. I make no formal plans, nor any researches into metre. John Galsworthy.

When I am writing poetry I do not consciously think of the definitions of the metrical forms, but I am conscious of the metre in which I am writing. G. K. Chesterton.

All the poetry I have written is purely inspirational; the verse-form and the metre coming to me simultaneously with the subject. Gilbert Frankau.

3. No. 4. Never in my life. 5. 6. 7. Only of the lilt. 8. No. 9. Yes, for the metre or rhythm. 10. From emotional stress. 11. By the metre chosen; or, if it is free verse, by the rhythm corresponding with the emotion. Israel Zangwill.

Between the poet's complete subconscious dream and the scholar's composition there are all possible degrees.
Robert Bridges.

To attempt an answer would be like pulling a rose to pieces to find where the odour comes from. Siegfried Sassoon.

Then w i t h o u t m y w i l l the words seemed to be spoken: "My black flocks wander in the bitter salt marches". I felt a great pleasure in this line and repeated it over many times. By degrees it attracted other lines to itself. . . . So a poem was made in the night in the rough. . . .

I remember the poet, Mr. Yeats, coming to tea with me a good many years ago. He lay at length in an easy chair, his

Digitized by Google

burning eyes looking straight before; he repeated two or three times in a drawling voice:

Tier above tier, crying the ineffable name.

Presently I succeeded in getting him to take a piece of cake, but in a moment he relapsed without tasting it and repeated in a loud firm voice:

Tier above tier, crying the ineffable name.

What a pleasure he had! perhaps the greatest in the world!

Grace Rhys.

2. It just c o m e s. I don't know "how".

3. I don't know about "settling". I don't say: I am going to write a poem in iambic pentameter or in sapphics. But I h e a r the beat of the pentameter or the sapphics in my head before I write them.

4. I don't think of the forms. I hear them.

5. 6. 7. I "feel" the beats and "the syllables take care of themselves", and there may be redundant syllables or ripples in the verse, or the pulse of the beat, while the beat itself is preserved.

8. If this means: Do I t h i n k deliberately of the metres? No, I hear them. If it means: Do I write without hearing a rhythm and a stress? No; not even if I am writing free verse. For free verse always has some rhythm and some stress. This "Comes". . . The metre is always something heard in the mind, a sound pattern that the words fall into.

9. Yes. Or I would not use it.

10. God knows, I don't. May Sinclair.

It is impossible that any true poet thinks of the forms of iambus, etc. while he is actually using them, any more than an athlete thinks of anatomy during a race. Alfred Noyes.

The verse form usually suggests itself along with the lyric idea. Ernest Rhys.

1. Attitude? Anything from friendliness to open hostility.

2. The verse form comes like the income tax form; I do not have to apply for it.

3. Do I settle beforehand the metre? No. It is an accident, for which I disclaim responsibility.

4. Do I think of the forms of iambus and so forth? No. I strive to keep my mind on pleasant subjects.

Digitized by Google

5. Do I settle the number of stressed and unstressed syllables? I never thought of it, but it is an idea.

6. The number of stressed syllables alone? That would certainly seem to be simpler. C. E. Burton.

The metre c o m e s with the poem. Susan Miles.

Von den englischen Dichtern der Vergangenheit erfährt man wenig.

A thing slipp'd idly from me.
Our poesy is as a gum, which oozes
From whence 'tis nourished: the fire i' the flint
Shows not till it be struck; our gentle flame
Provokes itself, and, like the current, flies
Each bound it chafes.

Shakespeare, *Timon of Athens, 1, 1, 20.*

I lisped in numbers because the numbers came.

Pope, *Sat. Prol., 128.*

Aus den Äußerungen der Dichter ist folgender Schluß zu ziehen: D i e V e r s f o r m k o m m t m i t d e m V e r s i n h a l t f e s t z u s a m m e n g e b u n d e n, f e r t i g, i n s t i n k t m ä ß i g u n d z w a n g s a r t i g a u s d e m U n b e w u ß t e n d e s D i c h t e r s. Beim Dichten denkt der Dichter nie an die Versform. Für sein Bewußtsein existiert die Metrik überhaupt nicht. Alle Resultate der wissenschaftlichen Forschungen über die Metrik beziehen sich auf das Unbewußte resp. Unterbewußte des Dichters.

Die Grundlagen für die automatischen Bewegungen, wie Saugen, Essen, Gehen usw. sind angeborene Mechanismen in den Basalganglien des Gehirns. Inwieweit die für das Sprechen benötigten Mechanismen angeboren sind, läßt sich nicht feststellen. Erfahrungen mit kongenitaltauben Personen zeigen, daß das Sprechen nicht ohne Erziehung zustande kommt. Es läßt sich also schließen, daß die Versform angelernt wird. Diese Erziehung besteht in erster Linie in dem Hören und Lernen von Kinderreimen; unter dem Namen von *Mother Goose* sind sie ein Bestandteil jeder Kinderstube. Später in der Schule und im Leben werden Gedichte bekannter Dichter, sowie auch Zeitungs- und Zeitschriftdichtungen gelesen bzw. gehört. Aus diesen Erfahrungen gewinnt jeder — Dichter sowie Publikum — ein gelerntes System von metrischen Formen, welche mit verschiedenen Gefühlen bzw. Gedanken verbunden sind. Später

Digitized by Google

können diese Gefühle in den mit ihnen zusammenhängenden Formen bei dem Dichter zum Ausdruck kommen; und die verschiedenen Formen können mit dem Inhalt an der Erregung von den entsprechenden Gefühlen bei den Hörenden und Lesenden teilnehmen.

Als literarische Quelle für die heutigen englischen Versformen ist *Mother Goose* in erster Linie zu nennen. Die Zeilenformen zeigen eine sehr große Mannigfaltigkeit. Auffallend ist die Ähnlichkeit vieler Formen mit den Formen der altenglischen und der griechischen Dichtungen.

Äußere Merkmale des Verses

Die Wissenschaft muß als Vers alles betrachten, was im allgemeinen als Vers anerkannt wird. Für das Mittelenglische und das Neuenglische kann als gemeinsames und unterscheidendes Merkmal die Schreibweise bzw. Druckweise in Zeilen — also Wortgruppen — gelten. Die altenglischen Gedichte waren fortlaufend geschrieben. Durch Stabreim aber sind die Wörter regelmäßig in Gruppen zusammengebunden. Das spezifische Merkmal des Verses ist der Bau aus regelmäßigen Wortgruppen.

Innere Merkmale der Verszeile

Um diese zu bestimmen, werden gesprochene Verszeilen registriert; die gewonnenen Sprachkurven werden mittels Maßstabes und Meßmikroskops ausgemessen und analysiert. Als Resultate der bisherigen Forschungen (siehe Literatur) sind folgende Grundsätze festgestellt worden:

1. Eine gesprochene Verszeile besteht aus einem kontinuierlichen Strom von Sprachenergie. Versfüße und Takte sind nicht vorhanden.

2. Die Sprachenergie besteht aus fünf Faktoren: Dauer, Stärke (Intensität), Tonhöhe, Qualität und Genauigkeit des Sprechens. Die Energiemenge ist die Summe dieser Faktoren.

3. In jedem Zeitpunkt besitzt die Sprachenergie eine bestimmte Größe. Im Vers schwankt diese Größe regelmäßig auf und ab.

4. Die Gesamtenergie einer Verszeile läßt sich als in einer Reihe von Punkten (Schwerpunkte, Zentroide) in regelmäßigen Zeitabständen konzentriert darstellen.

Digitized by Google

Es wird z. B. folgende Zeile in den graphischen Registrierapparat hineingesprochen:

Who would seek a prize.

Moore, *All that's Bright must Fade.*

Die Kurve (Fig. 8) zeigt einen kontinuierlichen Sprechstrom. Unterbrechungen sind nicht vorhanden — also keine Versfüße oder Takte. Die Analyse lieferte eine Energiekurve mit drei Wellen (Fig. 9).

Fig. 9

Die Gesamtenergie der Zeile kann in drei Zentroide — die Punkte in Fig. 9 — konzentriert werden. Diese sind um einen konstanten Zeitintervall voneinander entfernt. In diesem Fall liegen die Zentroide in drei starken Vokalen, Zentroidenvokale genannt. Zwischen je zwei Zentroiden befindet sich ein schwacher Vokal, welcher den Namen Zwischenvokal tragen darf. Unter Benützung des Zeichens : für einen starken und . für einen schwachen Vokal, sowie ′ für die Lage eines Zentroides ergibt sich für diese Zeile folgendes Vokalschema:

:′ . :′ . :′

Für diese Zeile gilt die Formel: $Z = 3$, $v = 1$, $k = \blacktriangleright$ *s*. Wegen $Z = 3$ ist die Zeile ein Dreischläger. Das Wort Hebung wird vermieden; es wird nichts gehoben, der Fuß oder der Taktierstock wird hinunter geschlagen. Die Form :′ . :′ oder — ⏑ — wird in der griechischen Metrik ein Kretikus genannt; man darf diese Bezeichnung auf längere Verseinheiten ausdehnen. Diese Zeile ist also ein kretischer Dreischläger.

Die Zeile hat keine Takte und ist weder trochäisch noch iambisch. Wenn man sie willkürlich in trochäische Takte einzuteilen versucht, — also

Whówould seéka príze

— findet man, daß der letztere Teil des dritten Takts nicht vorhanden ist. Man nimmt dann an, daß ein nicht gelesener Teil doch vorhanden sei und nennt die Zeile einen katalektischen

Digitized by Google

trochäischen Dreischläger. Oder man versucht, eine iambische Teilung zu machen, wie

Whó wouldseék aprize.

Da der erste Teil des ersten Iambus fehlt, dichtet man einen abgeschnittenen Kopf hinzu und nennt die Zeile einen akephalischen iambischen Dreischläger. Der Zeile aber fehlt nichts, weder hinten noch vorn; sie ist einfach kretisch und läßt sich überhaupt nicht in Stücke zerlegen. Gerade diese kretische Form kommt in der englischen Dichtung ebenso häufig wie die iambische und sehr viel häufiger als die trochäische vor.

Klassifikation der englischen Verszeilen

Die drei Haupteigenschaften — die Zentroidenzahl, der Index der Zwischenvokale und der Verlauf — bestimmen die Form der Zeile. Im folgenden werden die hauptsächlichsten Typen durch Beispiele belegt.

Als Grundlage für die hier eingeführten Bezeichnungen geht man von den vier Arten des Verlaufes der monokonischen Reihe ($v = 1$) aus, also für die Zweischläger:

:′ . :′	$k = \succ s$	(kretisch)
. :′ . :′	$k = \succ$	(iambisch)
:′ . :′ .	$k = \prec$	(trochäisch)
. :′ . :′ .	$k = \succ w$	(pagonisch)

Für die dukonische Reihe ($v = 2$) sind die entsprechenden Formen:

:′ . . :′	$k = \succ s$	(dukretisch oder choriambisch)
(.) . :′ . . :′	$k = \succ$	(dudiambisch oder anapästisch)
:′ . . :′ . (.)	$k = \prec$	(dutrochäisch oder daktylisch)
(.) . :′ . . :′ . (.)	$k = \succ w$	(dupagonisch oder klydonisch)

Hier bedeuten die Klammern „fakultativ". Die anderen Formen sind entsprechend genannt, glykretisch ($v = 1$—2, $k = \succ s$), stidiambisch ($v = 0$—2, $k = \prec$), usw.

Einschläger ($Z = 1$)

Acht Formen sind möglich.

Sleep — Shelley, *Century of Roundels No. 77.*
:′ (akretisch)

Never — R. Browning, *Life in a Love.*
:′ , (atrochäisch)

Digitized by Google

---------- (Beispiel fehlt)
:′ . . (adaktylisch)

Thus I — Herrick, *On His Departure Hence.*
. :′ (adiambisch)

Did share it — Shakespeare, *Twelfth Night, 2, 4, 54.*
. :′ . (apagonisch)

Full merrily — Tennyson, *All Things must Die.*
. :′ . . (aklydonisch)

And the Year — Shelley, *Autumn: a Dirge.*
. . :′ (adanapästisch)

Who dost borrow? — Keats, *Endymion.*
. . :′ . (aklydonisch)

Zweischläger ($Z = 2$)

a) Nukonische Gruppe ($v = 0$)

One, two — *Mother Goose.*
:′ :′ (nukretisch)

---------- (Beispiel fehlt)
:′ :′ . (nutrochäisch)

feond mancynnes — *Beowulf.*
:′ :′ . . (nudaktylisch)

The stream flows — Tennyson, *Nothing Will Die.*
. :′ :′ (nudiambisch)

My flocks feed not — Shakespeare, *Sonnets to Sundry Notes of Music.*
. :′ :′ . (nupagonisch)

---------- (Beispiel fehlt)
. :′ :′ . . (nuklydonisch)

'Tis the world's winter — Tennyson, *Nothing Will Die.*
. . :′ :′ . (nuklydonisch)

b) Monokonische Gruppe ($v = 1$)

Some would know — Herrick, *Answer to a Question.*
:′ . :′ (kretisch)

Thou whose beauty — Swinburne, *Song in Season.*
:′ . :′ . (trochäisch)

Great A, little a — *Mother Goose.*
:′ . :′ . . (trochäisch)

Digitized by Google

See here, see here — *Mother Goose.*
. :′ . :′ (iambisch)

To match the other — *Mother Goose.*
. :′ . :′ . (pagonisch)

Swa fela fyrena — *Beowulf.*
. : . :′ . . (pagonisch)

O, there's none so rare — *Mother Goose.*
. . :′ . :′ (iambisch)

In the days of childhood — Prout, *The Shandon Bells.*
. . :′ . :′ (pagonisch)

c) Dukonische Gruppe ($v = 2$)

Come when you're called — *Mother Goose.*
:′ . . :′ (choriambisch)

Little Jack Horner — *Mother Goose.*
:′ . . :′ . (daktylisch)

Bird of the wilderness — Hogg, *The Skylark.*
:′ . . :′ . . (daktylisch)

And one for my dame — *Mother Goose.*
. :′ . . :′ (anapästisch)

There was an old woman — *Mother Goose.*
. :′ . . :′ . (klydonisch)

There's a guest in the house — Thomas, *There's a Guest usw.*
. . :′ . . :′ (anapästisch)

He is gone on the mountain — Scott, *Coronach.*
. . :′ . . :′ . (klydonisch)

Scent o' the wood-smoke — Galsworthy, *Devon to Me.*
:′ . . : : (adonisch)

Dreischläger, Vierschläger usw. ($Z = 3, 4, \ldots$)

a) Nukonische Gruppe ($v = 0$)

Three blind mice — *Mother Goose.*
:′ :′ :′ (nukretisch)

We all fall down — *Mother Goose.*
. :′ :′ :′ (nudiambisch)

Digitized by Google

To the white rose bushes — Keats, *Endymion.*
. . :′ :′ :′ . (nuklydonisch)

b) Monokonische Gruppe ($v = 1$)

Men of England, wherefore plough
Shelley, *Song to the Men of England.*
:′ . :′ . :′ . :′ (kretisch)

To fair Fidele's grassy tomb — Collins, *Dirge for Fidele.*
. :′ . :′ . :′ . :′ (iambisch)

Go where glory waits thee — Moore, *Go etc.*
:′ . :′ . :′ . (trochäisch)

The time I've lost in wooing — Moore, *The Time etc.*
. :′ . :′ . :′ . (pagonisch)

The warm sun is failing, the bleak wind is wailing
Shelley, *Autumn: a Dirge.*
. :̄′ : . :′ . , . :̄′ : . :′ . (pagonisch)

On the earth her death-bed, in a shroud of leaves dead
Shelley, *Autumn: a Dirge.*
. . :′ . :̄′ : , . . : . :̄′ : (iambisch)

c) Dukonische Gruppe ($v = 2$)

Under the blossoms that hang on the bough
Shakespeare, *The Tempest, 5, 1, 94.*
:′ . . :′ . . :′ . . :′ (choriambisch)

Before the beginning of years — Swinburne, *Atalanta in Calydon.*
: :′ . . :′ . . :′ (anapästisch)

This is the spray the bird clung to — R. Browning, *Misconceptions.*
:′ . . :′ . . :′ . (daktylisch)

Though humble the banquet to which I invite thee
Moore, *Though Humble etc.*
. :′ . . :′ . . :′ . . :′ . (klydonisch)

d) Trikonische Gruppe ($v = 3$)

Calling to the angels and the souls in their degree
Kipling, *Last Chantey.*
:′ . . . :′ . . . :′ . . . :′ (trikretisch)

Digitized by Google

Not a twinkle from the fly — R. Browning, *A Serenade.*
. . :′ . . . :′ (tridiambisch)

Singing in the valleys — C. Rosetti, *Sing Song.*
:′ . . . :′ . (tritrochäisch)

The lilies in the garden — Tomfool, *Sensitive Plants.*
. :′ . . . :′ . (tripagonisch)

e) Mekonische Gruppe ($v = 0 - 1$)

Long legs, crooked thighs,
Little head and no eyes. — *Mother Goose.*
:′ :′ :′ . :′
:′ . :′ . :′ :′ (mekretisch)

The cold earth slept below,
Above, the cold sky shone. — Shelley, *Lines.*
. :′ :′ :′ . :′
. :′ . :′ :′ :′ (mediambisch)

f) Prikonische Gruppe ($v = 0 - 2$)

Bury the Great Duke — Tennyson, *Ode on the Death of the Duke of Wellington.*
:′ . . :′ :′ (prikretisch)

Still to be neat, still to be dressed — Jonson, *Still etc.*
:′ . . :′ :′ . . :′ (prikretisch)

White as the sun, fair as the lily — Constable, *Diaphenia.*
:′ . . :′ :′ . . :′ . (pridaktylisch)

g) Hokonische Gruppe ($v = 0 - 3$)

Shepherding her bright fountains — Shelley, *Arethusa.*
:′ . . . :′ :′ :′ .

h) Stikonische Gruppe ($v = 0 - 1 - 2$)

Bringing their tails behind them — *Mother Goose.*
:′ . . :′ . :′ :′ (stikretisch)

A wet sheet and a flowing sea — Cunningham, *A Wet etc.*
. :′ :′ . . :′ . :′ (stidiambisch)

Who through birth's orient portal — Shelley, *Hellas.*
:′ . :′ :′ . . :′ . (stitrochäisch)

Digitized by Google

i) Vukonische Gruppe ($v = 0 — 1 — 3$)

Old Yew, which graspest at the stones Tennyson, *In Memoriam.*
:′ :′ . :′. . . :′ (vukretisch)

He flashes into one gross crime or other
Shakespeare, *King Lear, 1, 3, 5.*
. :′. . . :′ :′ :′ . :′ . (vupagonisch)

j) Lykonische Gruppe ($v = 0 — 1 — 2 — 3$)

For then, laugh not but listen to this strange tale of mine
Morris, *The Day is Coming.*
. . :′ . . :′. . . :′ :′ . :′ (lydiambisch)

k) Glykonische Gruppe ($v = 1 — 2$)

Drunk with idolatry, drunk with wine
Milton, *Samson Agonistes.*
:′ . . :′ . . :′ . :′ (glykretisch)

And all around with a chilling sound Shelley, *Lines.*
. :′ . :′ . . :′ . :′ (glydiambisch)

Men were deceivers ever
Shakespeare, *Much Ado about Nothing, 2, 3, 62.*
:′ . . :′ . :′ . (glytrochäisch)

And with threatening look and gesture Longfellow, *Hiawatha.*
. . :′ . . :′ . :′ . (glypagonisch)

l) Kakonische Gruppe ($v = 1 — 3$)

Taffy was a Welshman, Taffy was a thief *Mother Goose.*
:′. . . :′ . :′. . . :′ (kakretisch)

The world's a bubble and the life of man
Bacon, *The World's a Bubble.*
. :′ . :′. . . :′ . :′ (kadiambisch)

m) Fekonische Gruppe ($v = 1 — 2 — 3$)

Now is the winter of our discontent
Shakespeare, *Richard III, 1, 1, 1.*
:′ . . :′. . . :′ . :′ (fekretisch)

'Tis the middle of the night by the castle clock
Coleridge, *Christabel.*
. . :′. . . :′ . . :′ . :′ (fediambisch)

Digitized by Google

n) Rekonische Gruppe ($v = 2 — 3$)

Dear as the mother to the son,
More than my brothers are to me. Tennyson, *In Memoriam.*
:′ . . :′ . . . :′ (rekretisch)

Anschauungen der üblichen Metrik

Die Resultate der auf Verskurven gegründeten Metrik stehen im schroffen Gegensatz zu den Lehren der üblichen Metrik. Wie die Aufnahmen beweisen, besteht eine gesprochene Verszeile aus einem ununterbrochenen Strom von Sprachenergie. Einteilungen sind nicht vorhanden und können nur künstlich und ohne irgendwelche Berechtigung gemacht werden. Versfüße und Takte sind Fiktionen ohne Grundlage. Es gibt betonte Strecken, aber keine betonten Stellen oder Gipfel. Das ganze Gewicht einer betonten Strecke kann als in einem Zentroid oder Schwerpunkt liegend aufgefaßt werden; das Intervall — die rhythmische Periode — zwischen benachbarten Zentroiden ist ungefähr konstant. „Auftakt", „katalektisch", „akephalisch", usw. sind alles Begriffe, welche auf nichtexistierende Versfüße sich beziehen und daher keinen Sinn haben.

Wie der Metriker ohne Hilfe von Registrierungen fehlgehen kann, soll an einigen Beispielen gezeigt werden. Es wird behauptet, daß in der Zeile

Old Yew, which graspest at the stones
Tennyson, *In Memoriam*

die beiden Silben *the stones* einen Takt bilden, der aus einer betonten (*stónes*) und einer vorausgehenden unbetonten (*the*) besteht. Die vier Takte der Zeile sollen gleichartig sein. Die Worte *Yew, grasp, at* und *stones* sollen betont sein. Eine graphische Aufnahme hätte sofort gezeigt, daß keine Versfüße oder Takte vorhanden sind, daß die betonten Strecken *Old, Yew, grasp* und *stones* sind, und daß die Zentroide in eben diesen Wörtern liegen. Es wird auch festgestellt, daß die Zentroide gleichweit voneinander entfernt sind. Das rhythmische Schema ist also

:′ :′ . :′ . . :′

Die Versbetonung stimmt mit der Prosabetonung genau überein; der Unterschied liegt einzig und allein darin, daß im Vers das Betonungsintervall ungefähr konstant ist. Der Metriker aber wird von der Versfußlehre irregeleitet und nimmt ohne Be-

Digitized by Google

rechtigung an, daß die Zeile aus iambischen Füßen besteht und sich dem Schema

. :′ . :′ . :′ . :′

unterwerfen muß. Deswegen nimmt er an, daß die natürliche Betonung von *Old* unterdrückt und die unbetonbare *at* doch betont werden muß.

Eine Registrierung von

Sick for thy stubborn hardihood

Tennyson, *In Memoriam.*

ergibt das Schema

:′ . . :′ . :′ . :′

Der Metriker aber behauptet: „Der rhythmische Akzent würde die Lesung . :′ (also *Sick fór*) verlangen, der logische Akzent verlangt doch die Lesung :′ . *(Sick for).*" Es soll hier eine „Taktumstellung" stattgefunden haben. Der rhythmische Akzent verlangt aber nur das Vorhandensein von vier Betonungen; weder der Dichter noch das Publikum verlangt irgend etwas über die Verteilung der schwachen Vokale. Takte gibt es überhaupt nicht, und der Dichter hat nichts umgestellt. Die „Taktumstellung" ist eine unbegründete Fiktion.

Für die Zeile

Towered cities please us then

Milton, *L'Allegro*

ergibt sich das Schema

:′ . :′ . :′ . :′

Der Metriker behauptet, daß das Gedicht aus iambischen Zeilen besteht, daß in solchen Zeilen wie diese der Auftakt fehlt und daß sie einen trochäischen Rhythmus erhält. Die Zeile ist aber fertig und vollkommen — eben wie sie dasteht — aus dem Unbewußten des Dichters entsprungen. Sie ist ein typischer, kretischer Vierschläger. Es fehlt ihr nichts, weder vorn noch hinten; sie ist weder iambisch-akephalisch, noch trochäisch-katalektisch.

Für die Zeile

And ever, against eating cares

Milton, *L'Allegro*

gilt das Schema

. :′ . . :′ :′ . :′

Digitized by Google

Eine andere Betonungsweise ist nicht möglich für das englische Ohr. Diese Form kommt sehr häufig vor. Der Metriker aber behauptet: „Rhythmischer Akzent verlangt Lesung . :′ . :′ . :′ . logischer Akzentverlesung

. :′ . . :′ :′ . :′

— Ausnivellierung in *ágaìnst eát* durch .′ ˋ :′". Dies soll ein Beispiel der „schwebenden Betonung" sein. Die beiden Silben in *against* sollen gewissermaßen halbbetont werden. Der Dichter gebraucht und das Publikum erlaubt nur eine Betonungsweise für dies Wort, nämlich *against* . :′. Etwas anderes kann es einfach nicht geben. Es darf nichts „schweben" und nichts „ausnivelliert" werden. Die „schwebende Betonung" ist wiederum eine Fiktion, welche mit der Wirklichkeit nichts zu tun hat.

Durch die experimentelle Metrik kommt man zu der Überzeugung, daß die gangbare Metrik einerseits an einer großen Zahl von unbegründeten, zu Irrlehren führenden Begriffen leidet, während sie andererseits von den wesentlichen Tatsachen der Versrhythmik wenig weiß. Daraus darf man aber den Metrikern selbst nicht den geringsten Vorwurf machen. Mit scharfen Ohren und grundlegenden philologischen Kenntnissen ausgerüstet, haben sie das beste geleistet, was überhaupt zu leisten war. Daß durch die Einführung der graphischen Methode eine neue Metrik entstehen mußte, darf den Experimentalmetriker zu keiner Selbstüberhebung leiten. Mit denselben Mitteln hätten seine Vorgänger wahrscheinlich ebenso Gutes geleistet wie er.

Literatur

Bridges, Milton's Prosody, Oxford, 1926.

Scripture, Researches in exper. phon., Stud. Yale Psychol. Lab., 1899, VII, 7 (Cock Robin); Elements of Experimental Phonetics, New York, 1902 (Zentroidenlehre); The Nature of Verse, Brit. Journ. Psychol., 1921, XI, 225 (Somebody said); The Study of English Speech by New Methods of Phonetic Investigation, Proc. Brit. Acad., 1923, XI, 1 (Thus I); The Physical Nature of Verse, Nature, 1924, CXIV, 534; Das Wesen des Verses, Neuere Sprachen, 1925, Luick-Festgabe, 82; Der Lear-Vers oder der englische Dochmius, Anglia, 1927, XXXIX, 136; Der Rieselfluß, Neuere Sprachen, 1927; Die Grundgesetze des altenglischen Stabreimverses, Anglia, 1928.

Spindler, Englische Metrik, München, 1927.

Für die Registrier- und Meßmethoden: Scripture, Anwendung d. graphischen Methode auf Sprache und Gesang, Leipzig, 1927.

(Eingegangen am 16. Januar 1928)

Digitized by Google

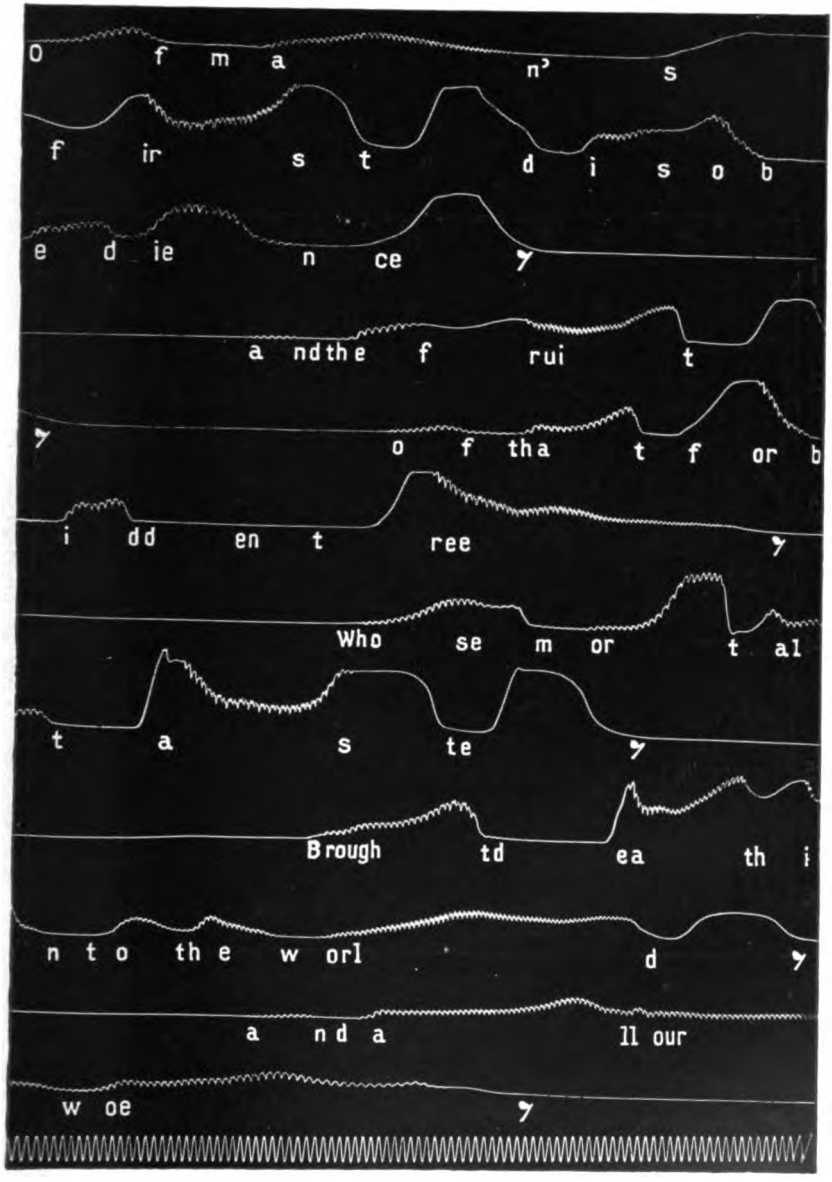


Fig. 1

Digitized by Google

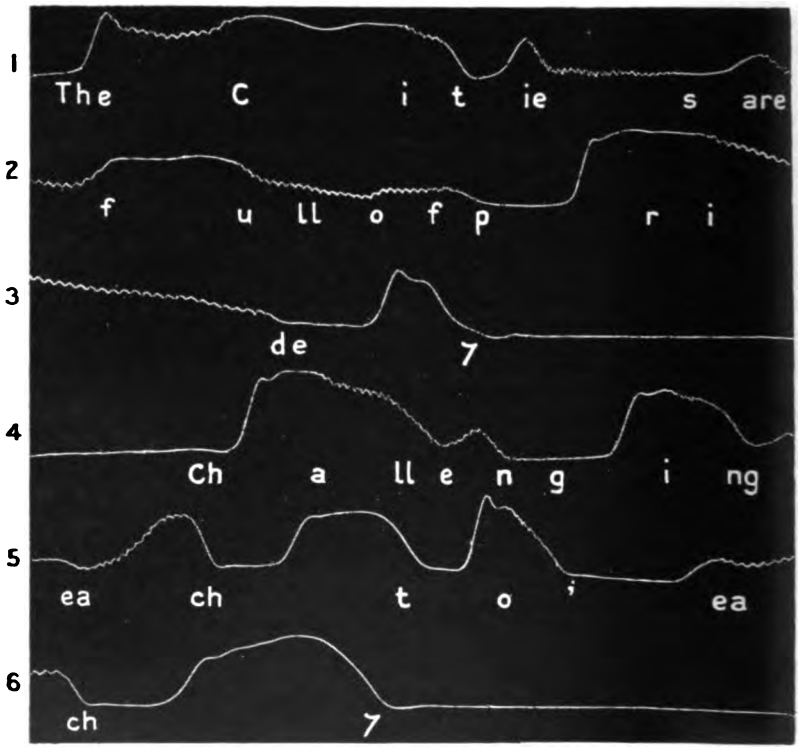


Fig. 3A

Digitized by Google

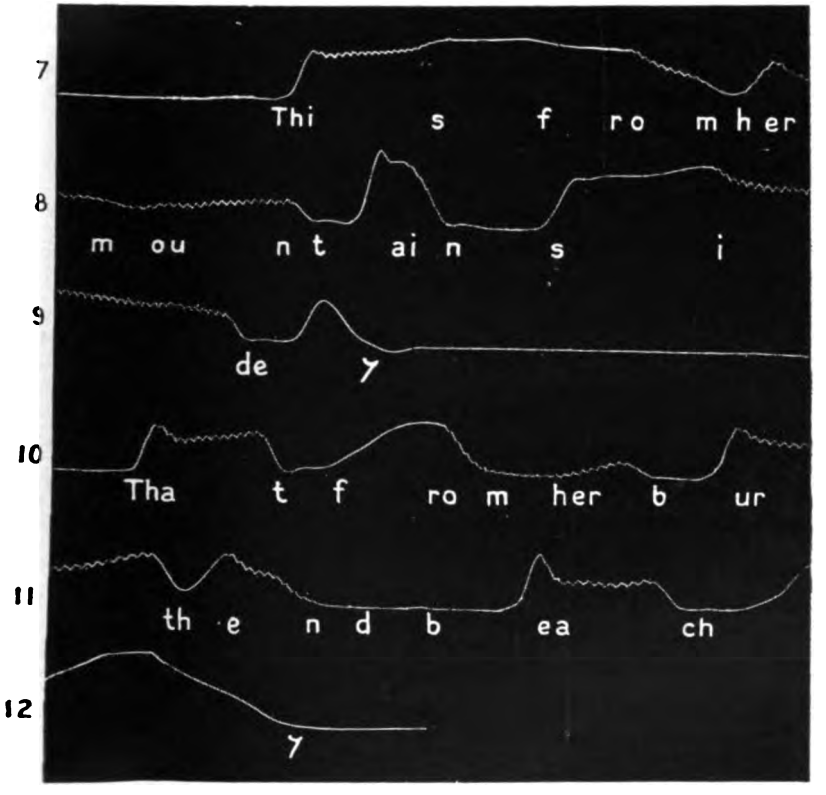


Fig. 3B.

Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig

Digitized by Google

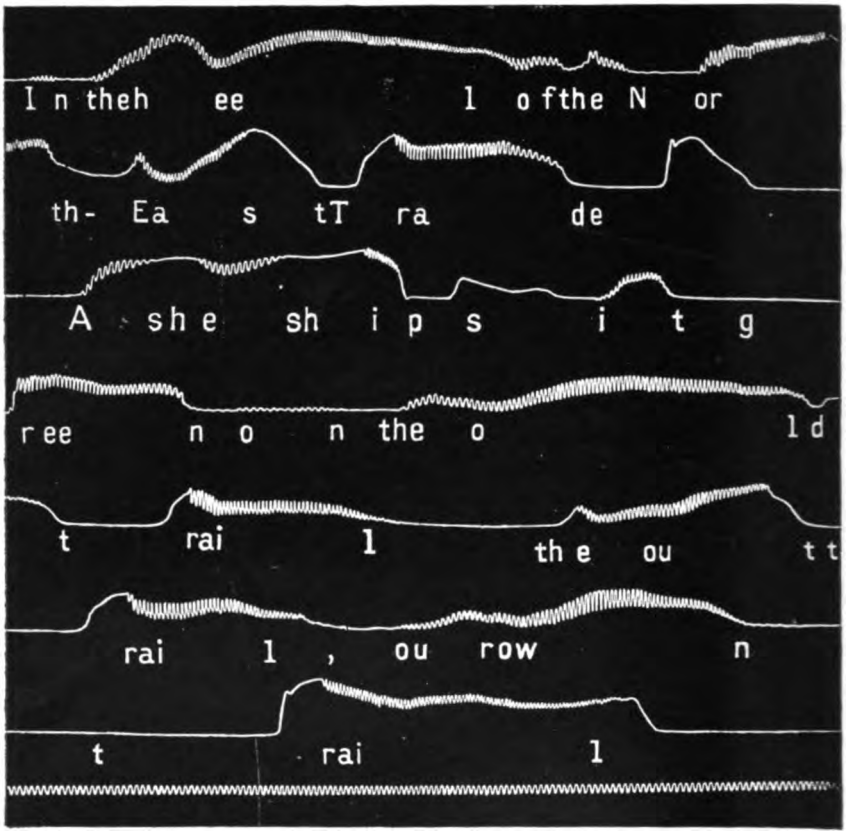


Fig. 2

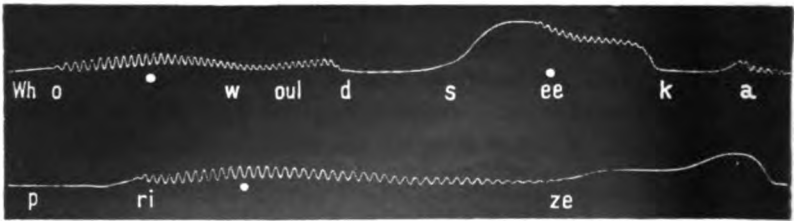


Fig. 8

Digitized by Google

Das Wesen der Gefühle

Entwurf einer systematischen Theorie

Von

Felix Krueger, Leipzig

Inhaltsübersicht

Seite

I. Der psychologische Stand des Problems 93
II. Schwierigkeiten der Sache und der Methodik 96
III. Gefühl und psychische Ganzheit 100
A. Die Ganzheit des Erlebens 100
B. Funktionszusammenhänge 108
1. Die Universalität der Gefühle 108
2. Der Qualitätenreichtum der Gefühle 112
3. Die Wandelbarkeit und Labilität der Gefühle 113
4. Analyse gegen Erlebnisganzheit 115
5. Die Dominanz des Ganzen 117
C. Dauerformen. Die psychophysische Struktur 120
Literatur 127

Vorbemerkung

Die im folgenden vorgetragene Lehre vom psychologischen Wesen der Gefühle ist schon vor 30 Jahren ausgesprochen worden. Sie wurde dann im Laboratorium und an der Kriegsfront, auf Wanderungen und im akademischen Unterricht stetig weitergebildet. Im stillen wirkte sie fort, auch über das Fachgebiet der wissenschaftlichen Psychologie hinaus.

Meine Veröffentlichungen berichten davon äußerst knapp, fast nur im Rahmen anderer Fragestellungen. Manche Berufsgenossen wünschten eine zusammenfassende Darstellung.

Dergleichen wird hier zum ersten Male versucht — nicht ohne einen akademischen Anlaß. Im Oktober 1927 hat das Wittenberg-College zu Springfield, Ohio, den Ausbau seiner psychologischen Werkstätte durch ein Symposion mit dem Thema „Feeling and Emotion" gefeiert. Aus verschiedenen Ländern waren Fachvertreter eingeladen worden, persönlich oder schriftlich dabei mitzuwirken. Die eingereichten Manu-

Digitized by Google

skripte — darunter eines von F. Kiesow — befinden sich jetzt im Drucke bei der Yale University Press, von Prof. Reymert zu einem Sammelwerke vereinigt. Entgegen der ursprünglichen Abrede erwies es sich als zweckmäßig, die nicht amerikanischen oder britischen Beiträge ins Englische zu übersetzen. Für den vorliegenden haben die Springfielder Herren Dr. Bishop und Dr. Karl Schneider, ein früheres Mitglied des Leipziger Psychologischen Institutes, sich dieser Mühe auf das sorgfältigste unterzogen. Teilnehmer an dem genannten Symposion und an den darauf gefolgten Übungen amerikanischer Departments of Psychology fanden, übereinstimmend mit den Herren Übersetzern, daß von dem deutschen Texte unentbehrliche Einzelheiten oder Sinnfärbungen kaum übersetzbar sind. Daher wird hier, gleichzeitig mit der englischen Sammelausgabe, die deutsche Urschrift veröffentlicht.

Ich widme sie an seinem Ehrentage

Dr. Friedrich Kiesow zu Turin,

dem in Deutschland Geborenen und Erzogenen, einem der frühesten Mitarbeiter Wilhelm Wundts in Leipzig. Ihm verdankt die Psychologie genaue Fragestellungen und Methoden sowie Ergebnisse, die keiner Mode unterliegen.

Seit vielen Jahren fördert er an seinem Teile die wissenschaftliche Gemeinschaft der germanischen und der romanischen Völker.

* *

Seit alten Zeiten ist schon das vorwissenschaftliche Denken sich darüber einig: Woran ein Mensch Freude hat, was ihn „interessiert", was ihn niederzudrücken pflegt, bei welchen Gelegenheiten er sich aufregt, wovon er komisch berührt wird; ferner, wie leicht, wie nachhaltig er auf solche Weise innerlich bewegt wird — das ist vor anderem kennzeichnend für sein „Wesen", seinen Charakter und seine Individualität. Irgendwie umfassen oder durchdringen die Gefühle alles übrige psychische Geschehen. Das „Emotionale" gibt in besonderem Maße Kunde von dem gesamten Aufbau der „innerlichen", der seelischen Welt. Wahrscheinlich ist es typisch für das Lebensgeschehen überhaupt.

Digitized by Google

I. Der psychologische Stand des Problems

Erst die Wissenschaft mit ihren Analysen und schematischen Abstraktionen, mit ihrer das Wirkliche zerschneidenden Arbeitsteilung erschüttert das naive Ernstnehmen der Herzensangelegenheiten; wie denn das innigste und tiefste Erleben sich von Hause aus gegen seine wissenschaftliche Bearbeitung sträubt. Die Erfolge im mechanischen Konstruieren und quantitativen Bestimmen „objektiver" Realitäten werden verallgemeinert zu der materialistischen Metaphysik, wonach alles, was diesem Reduktionsverfahren sich entzieht, unwirklich sei. Unaufhaltsam, mit erprobtem Rechte, bemächtigen sich Physik, Chemie und Mathematik auch der Erscheinungen, ja der Strukturen des Lebens. Diese unverkennbaren Fortschritte erzeugen nun das Vorurteil: Die wissenschaftlichen Probleme seien mit jener Fragestellung und Methodik erschöpft; was an Lebenserscheinungen sich physikalisch-chemisch greifen läßt, das sei nicht zugleich erlebnismäßig qualifiziert oder, unter sich, verbunden, es falle aus allen psychologischen Zusammenhängen heraus; sollte es hie und da von psychischen Gegebenheiten „begleitet" sein, so sei es innerhalb der Wissenschaft zum mindesten überflüssig, diese als solche ins Auge zu fassen. Aus erkenntnistheoretischer sowie sachlicher Notwendigkeit hat sich gleichwohl und am entschiedensten bei den naturwissenschaftlich schöpferischen Völkern eine besondere Erfahrungswissenschaft von der psychischen Wirklichkeit und ihren eigenen Gesetzen entwickelt. Aber gerade aus dem Munde solcher Psychologen, die dem Materialismus abhold sind (Stout, Lipps), hörten wir noch vor kurzem: Die Gefühle sind „sekundäre Phänomene"; sie haben „keine psychomotorische Kraft"; sie sind „etwas Parasitisches". Solche paradoxen Behauptungen sind in der Regel mitbestimmt durch gewisse Entartungen später Zivilisation. Schwärmerei, ästhetische und snobbistische Überfeinerung, auch moralisierende Tendenzen können in der Tat emotionale Regungen erzeugen, die im Gesamthaushalte der Seele sozusagen reiner „Luxus" sind, oder es sind „unechte", bloß eingebildete, ja mit Bewußtsein vorgetäuschte Gefühle. Die Wissenschaft wird sich ohne Werturteil auch mit dergleichen seelischen Haltungen — sie sind folgenreich genug — zu beschäftigen haben. Sofern die genannte Auffassung generell gemeint, für alles

Digitized by Google

physische Geschehen gelten soll, leitet sie sich regelmäßig aus bestimmten fragwürdigen Theorien oder aus einseitig verallgemeinernden „Prinzipien" ab. Die ganze qualitative Mannigfaltigkeit der psychischen Phänomene wird sensualistisch zurückgeschnitten auf „Empfindungen", daneben allenfalls auf deren „Abbilder" oder physiologische Residuen; oder Herbartisch auf eine Statik und Mechanik klötzchenhafter „Vorstellungen". Andere Forscher konstruieren das psychische Geschehen nach den Reflexbewegungen des enthaupteten Frosches, im Sinne eines Reiz-Antwortschemas; dem freilich die „Bewegungen" des Gemütes am allerwenigsten entsprechen. Endlich war seit den Tagen der Griechen das psychologische Denken immer von neuem geneigt, die seelische Wirklichkeit nach dem Muster des rationalen Verstandesgebrauches zurechtzurücken, also ihre empirischen Gesetzlichkeiten mit logischen Idealen zu verwechseln. Noch Schopenhauer und auf exaktere Weise Wundt haben hiergegen unermüdlich angekämpft.

Es ist lehrreich, daß diejenigen Denker, die am entschiedensten einem psychologischen Intellektualismus huldigen, wie die französischen Metaphysiker des 17. Jahrhunderts, am meisten Mühe haben, die „Affekte" in ihr System einzuordnen. Diese werden dann widerspruchsvoll auf Einwirkungen des Leibes, die eigentlich nicht vorkommen dürften, zurückgeführt oder geradezu als pathologische Störungen gedeutet.

Im ganzen können wir aus der Geschichte erfahren, daß seit dem Siege des Christentums die wirkliche Emotionalität — eingeschlossen die sittlich oder künstlerisch nicht geformte — mehr und mehr in den Mittelpunkt der Meinungskämpfe und psychologischen Lehren gerückt ist. Als die Deutschen des ausgehenden 18. Jahrhunderts die Aufklärung gründlich überwanden, da hat der Sturm und Drang den Klassikern, der Kunst wie des Gedankens, die Bahn gebrochen mit seiner Überzeugung von der Ursprünglichkeit, der Produktivität und alles bestimmenden Macht der Gefühle. Kant, Tetens, Goethes Freund K. Ph. Moritz erkannten in dem Gefühlsvermögen eine besondere, fundamentale und genetisch frühe Klasse seelischer Funktionen. (Vgl. 11[1]) 8. 17ff. u. pass.) Seither ist die Psychologie, vorab in den germanischen

[1]) Nummer des Literaturverzeichnisses.

Digitized by Google

Ländern, hauptsächlich dieser Ideenrichtung gefolgt. Wenigstens das Problem bleibt als ein psychologisch grundlegendes bestehen. Wer immer in die psychische Wirklichkeit erklärend eindringen, wer irgendwelche ihrer Erscheinungen vollständig beschreiben und dann als notwendig begreifen will, der sieht sich genötigt, über Gefühle und Gemütsbewegungen im Zusammenhange Auskunft zu geben.

Zu dieser anerkannt zentralen Bedeutung des Problems stehen die bisher vorliegenden Versuche seiner wissenschaftlichen Lösung im Mißverhältnis. Gerade die exaktesten Beobachter stellen noch heute die psychophysische Entwicklung — bei Tieren, jungen Kindern, bei Naturvölkern — nicht selten so dar, als sei das primitive Erleben an Gefühlen arm oder doch nicht wesentlich davon bestimmt (9). In der allgemeinen Theorie des Psychischen werden zwar die emotionalen Erscheinungen gemeinhin als etwas qualitativ Eigenartiges hervorgehoben; aber scharfsinnige Spezialisten versuchen immer von neuem, sie begrifflich wieder loszuwerden. Man „führt sie zurück" auf „Verhältnisse" der „Vorstellungen" (Herbartianer), auf innewohnende, konstante „Tönungen" der Empfindungselemente (so W. Wundt in seinen Anfängen) oder auf die Organempfindungen (W. James), — während andere, namentlich deutsche Theoretiker wiederum diese wichtigen Tatbestände als gleichgültige „Nebenerscheinungen" betrachten. Neuerdings hat C. Stumpf eine Sonderklasse von Sinnesempfindungen, dem Kitzel, Jucken und Hautschmerz verwandte, aller Emotionalität zugrunde gelegt (15). Daneben zieht man, teleologisch deutend, mancherlei objektive Zweckmäßigkeiten heran. Auf der anderen Seite stellen, teilweise die gleichen Forscher in immer neuen Formen die alte Hypothese auf: jedenfalls die feineren, die geistigeren Gefühle kämen dadurch zustande, daß intellektuelle Prozesse sich einigen der sonst bekannten, mehr „elementaren" Gegebenheiten beimischten. Hierbei pflegt die Grenze zu fließen, und die qualitative Verwandtschaft der höheren mit den niederen Emotionen bleibt unverständlich.

Man sollte erwarten, daß darüber nachgerade Klarheit herrschte, welche wohlumschriebenen Phänomene es in einer Gefühlstheorie zu deuten gilt. Indessen, kaum zwei Lehrbücher stimmen darin überein, wie denn rein tatsächlich

Digitized by Google

das Gefühlsmäßige in oder an unserem Erleben gegen das Nicht-Gefühlsmäßige, wenigstens im groben, abzugrenzen sei. Was haben erscheinungsgemäß, unmittelbar verglichen, die „Gefühl" genannten Tatbestände alle miteinander gemein? Die dazugehörige Frage nach den Arten des Fühlens wird noch immer auf das gegensätzlichste beantwortet. Th. Lipps z. B. entschied sich, unseres Erachtens mit guten Gründen, für eine bis auf weiteres unbegrenzbare Mannigfaltigkeit. Mehr als 50 Jahre sind verflossen, seitdem Wundt seine Lehre aufstellte von den drei Elementenarten oder Hauptrichtungen der qualitativen Verschiedenheit auf diesem Gebiet. Bis zur Stunde jedoch halten die meisten Fachpsychologen daran fest: Gefühl im wissenschaftlichen Sinne des Wortes sei gleichbedeutend mit Lust-Unlust. Einige kritische Geister unterwerfen sich dieser alghedonischen Beschränkung nicht nur deshalb, weil auch Wundt seine wohlbegründete deskriptive Einteilung sicherlich mit ungeklärten und falschen Theoremen verquickte (vgl. **10**; **11**), sondern erklärtermaßen hauptsächlich aus dem Grunde, daß sie anders jeden Boden zu verlieren fürchten für eine eindeutige Stellungnahme zu der Grundfrage: was ist das Emotionale?

II. Schwierigkeiten der Sache und der Methodik

Was eine Grünempfindung sei oder das Geschmackserlebnis des Bitteren, das sinnliche Gegebensein des Tones a — oder das Erinnerungsbild eines solchen Teilbefundes, auch diese Fragen führen, wie alle psychologischen, ins Undefinierbare. Man kann letzten Endes nur deiktisch verfahren, auf das Gemeinte hinweisen. Indessen, für den normalen Menschen lassen sich mit weitgehender Genauigkeit die Bedingungen herstellen, unter denen er bestimmte Erlebnisse jetzt des Sehens oder Schmeckens, jetzt des Hörens in sich vorfindet und wiedererkennt. Und jedes dieser Bereiche können wir sowohl im ganzen überschauen als allgemeingültig einteilen, wenigstens nach Hauptrichtungen unmittelbarer Ähnlichkeit und nach brückenloser, „modaler" Verschiedenheit. Es gibt höchste und tiefste Töne usf. Der Intensität nach unterliegt alles sinnliche Erleben den Bestimmtheiten absoluter und relativer Schwelle.

Digitized by Google

1. Dagegen die Welt der Gefühle — spottet sie nicht aller Versuche, sie zu ordnen oder nur zu begrenzen? In der Sprache wird das Verschiedenste und Heterogenste „Fühlen" genannt: Gegebenheiten des Tastsinnes und alle Empfindlichkeiten der inneren Organe, komplexe, namentlich diffuse oder schwache Sinneserlebnisse jeder Art, vage Vorstellungen, unklare Gedanken, aber auch das „Subjektive" beim ästhetischen Genießen, beim künstlerischen Gestalten — und sehr vieles andere: beinahe alles Wirkliche, sofern es nicht in gedachten „objektiven" Beziehungen sich zu erschöpfen scheint. Was nur immer schwer zu benennen ist, was auf andere Weise sich nicht recht fassen läßt, ist man geneigt, mit jenem Ausdrucke zu belegen. Gibt es überhaupt etwas Gemeinsames der Erscheinung oder der Funktion, das den Namen „emotional" positiv erforderte und ihn zur Bedeutung eines identischen Begriffs erhöbe?

Was an „Gefühlen im engeren Sinne" wissenschaftlich bisher unterschieden worden ist: Lust, Spannung, Erregung usf., alles Derartige kann im konkreten seelischen Geschehen stetig ineinander übergehen, ja in seinen qualitativen Gegensatz umschlagen. Aber ebenso leicht scheint ein solcher Tatbestand, auch bei Verschiebungen der Bewußtseinslage, die im übrigen unmerklich bleiben, in Indifferenz sich aufzulösen. Es kann ferner, ohne Bruch, ein beliebiges, z. B. Sinnes- oder Denkerlebnis sich daraus „entwickeln" — und umgekehrt. Von allen Formen und Farben unseres Erlebens sind die *emotionalen* am meisten flüchtig, labil, wie schon der Name sagt: beweglich. Viele unter ihnen sind von einer geradezu unnahbaren Zerbrechlichkeit. Dabei haben alle Regungen des Gefühls, so wie sie unmittelbar gegeben sind, gemeinsam und von Hause aus, das Eigentümliche, daß der Erlebende sie in irgendeinem Maße beachten muß. Aber indem er die Richtung oder Intensität dieses Beachtens ändert, vollends indem er darüber denkt, verändern sie sich unvermeidlich selbst. Dies darf man bestimmter und zugleich allgemeiner dahin aussprechen: unter sonst gleichen Umständen verliert ein gefühlshaltiger Komplex an Intensität und an Ausgeprägtheit seines emotionalen Charakters in dem Maße, in dem er zergliedert wird, so daß seine Teile relativ gesondert oder

Digitized by Google

Momente an ihm deutlicher als solche hervortreten. Die zugrunde liegende Gesetzlichkeit läßt sich, wie wir sehen werden, in aufschlußreicher Weise noch weiter zurückführen. Die Tatsachen jedenfalls, von denen hier, fürs erste propädeutisch, die Rede war, müssen von der Psychologie im Zusammenhange berücksichtigt werden.

2. Zwei Tateindrücke, Helligkeiten, optische Gestalten oder auch zwei erlebte Wortbedeutungen lassen sich *nebeneinander* beobachten und unmittelbar vergleichen. Dagegen, was das emotionale Leben angeht, haben wir, auch theoretisch, gute Gründe zu behaupten: *zwei Gefühle werden niemals streng gleichzeitig erlebt*. Das experimentelle Prinzip der Wiederholung stößt bei ihnen auf die Schwierigkeit, daß sie durch *jegliche* Veränderung an dem gleichzeitigen Erlebnisbestande beeinflußt werden, womit ihre besondere Abstumpfbarkeit zusammenhängt. Einheitswerte wie der eben merkliche Unterschied sind auf unserm Gebiete äußerst problematisch. Der Begriff „adäquater Reize" ist hier kaum vereinbar mit den tatsächlichen Verwicklungen, von denen man einige nicht unzutreffend als „Universalität der Gefühlserreger" bezeichnet hat. (Vgl. unten III B 1.)

Der Hauptbegründer wissenschaftlicher Methoden in der Psychologie, W. *Wundt*, hat gegen Ende seines Lebens die zentraleren psychischen Funktionen fast ausschließlich der „Völkerpsychologie", also der ethnologischen und historischen Vergleichung überwiesen. So gewann er fruchtbare Einsichten in die Genesis der Sprache und in die Gemeinschaftsbedingungen der primitiven Kultur (11). Aber unbefriedigend bleibt dabei der Zusammenhang mit seinen übrigen Lehren, — zur allgemeineren oder [promiscue] Individual-Psychologie. Er gelangte auf jenen sozialgenetischen Weg aus einer gewissen Verzweiflung an der Tragweite der von ihm selbst eingeführten Methoden des Experiments und der Messung; nicht zuletzt aus der Erkenntnis, daß sie gerade für die Erforschung des Gefühlslebens in der Tat unzulänglich sind. Im Hinblick auf die Gefühle hatte *Wundt* in den 90er Jahren noch die experimentell-messende Methodik weitergebildet. Nach dem Vorbilde physiologischer Registrierungen, aber ohne rechten Anschluß an die übrigen Verfahrungsweisen der Psychologie konzipierte er den wichtigen Gedanken der „Ausdrucks-

Digitized by Google

methoden"[1]). Er wußte wohl, daß er damit nur die ersten Schritte tat auf einem verheißungsvollen, doch in hohem Maße „indirekten" Wege. Nur zögernd und beiläufig erkannte er z. B. die Messung der Sprechmelodie (7) noch als Ausdrucksmethode an. In der Hauptsache beschränkte er sich darauf, gewisse Veränderungen in der Atmung und des Blutkreislaufes den drei Grundqualitäten seiner Gefühlslehre symptomatisch zuzuordnen. Mit diesen Experimenten — und mit seiner Affektenlehre — näherte sich Wundt methodisch den Anschauungen von Lange und James auf eine strenger exakte Weise. Im Prinzip pflegte er nicht zu widersprechen, wenn man ihm gegenüber behauptete: in der ganzen Haltung und in allen Bewegungen des Organismus spiegle sich jeweils der psychische Gesamtzustand wider; an diesem „Ausdruck", vornehmlich der Gefühle, seien sämtliche Leibesorgane (eingeschlossen die Drüsen) beteiligt — in immer wechselnden Zusammenordnungen, die es aber planmäßig zu erforschen gelte.

Auf „objektive" Methoden im physischen Sinne sich festzulegen, geschweige materialistisch ihren Blick zu beschränken, das liegt der europäischen Wissenschaft seit Kant, Herder und Hegel im allgemeinen fern. Wundt war hiergegen auch im einzelnen durch seinen Grundsatz gefeit: alle echte Psychologie beruhe, mehr oder weniger mittelbar, auf „Selbstbeobachtung". Darin steckt erkenntnistheoretisch eine unaufhebliche Wahrheit. Als Experimentator freilich hat gerade Wundt sie so einseitig gedeutet und so eng gefaßt, daß wiederum notwendige Wege, z. B. der tier- und kindespsychologischen Vergleichung, ihm dadurch versperrt wurden.

Der Positivismus hatte bekanntlich gegen alle Psychologie das Bedenken erhoben, daß der Prozeß des Beobachtens, wenn er sich auf eigenes Erleben des Beobachters richtet, jedesmal seine Objekte selbst verändert. Dies gilt, wie wir gesehen haben, in höchstem Maße für die Psychologie der Gefühle. Aber skeptische Folgerungen dürfen daraus nur mit Vorsicht gezogen werden. Wissenschaft hat aber die Aufgabe, dergleichen Schwierigkeiten zuerst einmal sachlich zu erkennen

[1]) **21**, Bd. II, S. 278 ff.

Digitized by Google

und dann durch geeignete, vielfältig verbundene Methoden sie Schritt für Schritt zu überwinden.

III. Gefühl und psychische Ganzheit

Seelenforschung ist zu strenger Wissenschaftlichkeit erst erzogen worden durch Naturwissenschaften, ihre früher gereiften Schwesterdisziplinen. Aber indem sie um die Mitte des 19. Jahrhunderts nicht die Biologie, sondern Physik und Chemie sich zum Vorbild nahm, übertrug sie auf das psychische Lebensgeschehen nicht nur Methoden des Experiments und der Messung, sondern zugleich Fragestellungen, Grundbegriffe und das mechanistische Erkenntnisideal jener exakten Wissenschaften von der leblosen und entwicklungsfremden Wirklichkeit.

A. Die Ganzheit des Erlebens

Selbst Wundt hat bis zu Ende daran festgehalten, wissenschaftliche Psychologie habe in der Hauptsache die Aufgabe, die konkretermaßen immer mehrheitlich komplexen „Bewußtseinsinhalte" in eine begrenzte Anzahl atomartiger „Elemente" zu zerlegen, aus denen jene Tatbestände regelmäßig „zusammengesetzt" seien in einer, wie er meinte, unmittelbar vorzufindenden Weise. Als solche „psychischen Elemente" statuierte er neben den damals üblichen „einfachen" (das bedeutete, nicht weiter zerlegbaren und durch Erfahrung nicht veränderlichen) Empfindungen noch „Gefühlselemente": der Lust-Unlust, Spannung-Lösung, Erregung-Beruhigung (oder Depression). Allerdings sah er sich genötigt, dieses analytische Ideal mannigfach zu erweitern: durch die Einführung besonderer, Zusammenhang stiftender Prozesse, namentlich der Assimilation, der Apperzeption und, sie alle übergreifend, der „schöpferischen Synthese" (16; 11). Spannung und Lösung sollten wesentlich von „apperzeptiven Bedingungen" abhängen. In der allgemeinen Theorie der Gefühle arbeitete er noch mit einem speziellen Prinzip der „Einheit der Gemütslage" und rückte es bezeichnenderweise mit den Jahren immer mehr in den Vordergrund[1]). Aber im Widerspruch mit diesen Ergänzungen wirkte die ur-

[1]) 21, Bd. II, S. 352; vgl. S. 316 ff., 363 ff.; Bd. III, S. 99 ff.

Digitized by Google

sprüngliche Atomistik der Sinneselemente und ihrer konstanten „Gefühlstöne" überall irreführend nach. Die Ergebnisse seiner Ausdruckssymptomatik bezog er unmittelbar auf das anteilsmäßige Vorhandensein jener Gefühlselemente. „Der" Gefühlseindruck etwa des Durdreiklanges sollte sich zusammensetzen aus „den" isolierten Gefühlswirkungen der in dem Akkorde „enthaltenen" Teiltöne und Intervalle. Sogar von den Affekten lehrte er ausdrücklich, jeder von ihnen lasse sich restlos, außer in Sinnesempfindungen, in soundsoviele „Partialgefühle" der Lust-Unlust + der Erregung usf. zerlegen.

Diese summenhaft atomisierende Betrachtungsweise ist inzwischen durch genauere Beschreibung und Vergleichung des wirklich Gegebenen sowie durch kritischere Begriffe z. T. wesentlich ergänzt, zum größeren Teile überwunden worden. Die österreichische Psychologenschule machte deutlich, daß beispielsweise ein Akkord, eine Melodie, eine rhythmische Folge, so wie sie unmittelbar erlebt werden, je als Ganzes besondere Eigenschaften besitzt, auch unabhängig von aller aktuellen Analyse, und daß diese „Gestaltqualitäten" nicht zurückgeführt werden können auf die Qualitäten der etwa vorhandenen Erlebnisteile. Aus dieser Einsicht folgt des weiteren, was die Erfahrung tausendfältig bestätigt, daß Ähnlichkeit von Erlebniskomplexen nicht ausschließlich und in vielen Fällen gar nicht auf dem Vorhandensein ähnlicher oder „gleicher" Teile beruht. (Vgl. 15, 82.) Indessen für die Gefühle hat sich die entsprechende synthetisch-ganzheitliche Auffassung bis zur Stunde nicht genügend durchgesetzt. Als H. Cornelius auf sie den Begriff Gestaltqualität unzweideutig übertrug (1, S. 74 ff., 362 ff.), beachtete beinahe niemand diese weitgreifende Hypothese. v. Ehrenfels selber widersprach uns entschieden, 1897 mündlich, seither auch öffentlich; und bis heute hat außer meinen Schülern und Mitarbeitern kaum irgendein Fachpsychologe sich darum gekümmert, geschweige gründlich dazu Stellung genommen. Auf dem Psychologenkongreß zu Würzburg 1906 gab C. Stumpf eine Übersicht über die möglichen Grundauffassungen vom Gefühl und vermehrte sie um seine sensualistische Konstruktion der „Gefühlsempfindungen". Als ich in der Aussprache jene gestalt-, besser komplexqualitative Lehre vor-

Digitized by Google

trug, schien sie den Anwesenden neu zu sein, und Stumpf erklärte sie für unverständlich[1]).

Seit nunmehr 30 Jahren bemühe ich mich, mit Stetigkeit, die neue Theorie vom Wesen der Gefühle und der psychischen Ganzheit überhaupt — weiter auszubauen. Ich wendete sie auf das Werterleben an und fand sie in umfassenden Versuchen über Zweiklänge, Konsonanz und Dissonanz, Sprechmelodie bestätigt.[2])

Dabei ordnete ich, auf experimenteller sowie theoretischer Grundlage, den ursprünglichen „Gestaltqualitäten" den viel umfassenderen Begriff „Komplexqualität" über[3]). Beide diese Begriffe verknüpfte ich frühzeitig und immer vielseitiger mit dem noch umfassenderen; psychische Ganzheit (12), in erster Linie Ganzheit des Erlebens. Diese Erweiterung und Differenzierung ist notwendig in der Hauptsache aus zwei Gründen: 1. weil der Tatbestand unmittelbar gegebener und vergleichbarer Qualitäten von Erlebnisganzen auch, sogar vorzugsweise an unscharf begrenzten, heterogenen und diffusen, ja gänzlich ungegliederten Gegebenheiten (z. B. der niederen Sinne, des Lage- oder Zeitbewußtseins, des primitiven Denkens „gefühlsartig" verwirklicht ist — und zwar viel häufiger sowie genetisch früher als bei „Gestalten" im engeren Sinne: des aktuell in eine Mehrheit zusammengehöriger „Teile" Auseinandertretenden[4]), 2. weil wir für das Gegebensein und Auffassen von spezifischen Gliederungen, z. B. geometrischen, musikalischen . . . logischen einen besonderen Begriff brauchen, eben den Gestaltbegriff[5]). Alle diese Begriffe haben sich seither, nicht nur in Leipzig, auf den verschiedensten Erlebnisgebieten als fruchtbar, zuletzt als unentbehrlich erwiesen; auf Grund

---

[1]) **20**, S. 211 ff. Das Letztgesagte hat Stumpf dort gemildert.

[2]) **4**, 30 ff.; **5**, 617, vgl. 344 f., 364 f., 373 ff., 592 ff.; **6**, 239 ff.; 11 Bd. I. 375 ff.; Bd. V, 401; **10**.

[3]) **8**, Bd. II, S. 221 ff. Vgl. hierzu H. Volkelt (**20**), der übrigens damals, 1914, noch nicht wagte, die gefühlstheoretischen Folgerungen mitzumachen. (S. besonders S. 79 ff. Vgl. **12**, S. 104, Anm. 2.)

[4]) **13**, S. 7ff., 11 ff.; **12**, 71 f., 82.

[5]) S. **12**, besonders S. 96 ff. Die zusammenfassende Abhandlung bitte ich zu allem Folgenden zu vergleichen.

Digitized by Google

messender Versuchsreihen sind sie zunehmend genau bestimmt worden[1]).

Aber die Mehrzahl gerade der exakten Psychologen fährt fort, entweder sie unbeachtet zu lassen oder miteinander und mit Nichtdazugehörigem sie zu vermengen.

Zwar das Gestaltproblem hat sich in den letzten Jahren allgemeine Aufmerksamkeit erzwungen. Es fand viele eifrige Bearbeiter in verschiedenen Ländern. Schon besteht Gefahr, daß der Name Gestalt für jedes beliebige psychologische Dunkel als Wunderlampe benutzt wird, und daß der Mißbrauch eines wichtigen Begriffes insbesondere die Vollständigkeit der Analyse, sowohl von Erscheinungen als von Bedingungen unterbindet. Immerhin, die gesicherten Ergebnisse der Gestaltpsychologie werden alle einmal, wenngleich mittelbar, auch der Lehre von den Gefühlen und von der psychischen Ganzheit überhaupt zugute kommen.

Zu dem Ende ist es notwendig, daß Erklärungsversuche zunächst als vorzeitig beiseite bleiben; sowohl die physikalischen Analogien, wie sie Köhler geistreich vorgetragen hat, als die Wertheimerschen „Querfunktionen" des Gehirns. Was man wissenschaftlich erklären will, muß man vor allen Dingen, so wie es ist, genau kennen. Wir müssen Ernst machen mit der Aufgabe eines reinen und möglichst vollständigen Beschreibens der Erscheinungen. Dann erkennen wir unter anderem: die homogenen, scharf begrenzten und objektgemäß durchgegliederten „Wahrnehmungen" der höheren Sinne, die — aus methodischer Tradition — in der experimentellen Forschung noch immer den Vorrang haben, sind im besten Fall sehr spezielle, dabei genetisch späte Ergebnisse abstrahierender Aufmerksamkeit; nicht selten sind es lebensfremde Kunstprodukte des Laboratoriums. Dies gilt in besonderem Maße von der wissenschaftlichen Einstellung der üblichen Untersuchungen tierischer „Intelligenz": auf das statische — immer zugleich räumliche — „Zueinander" rein optischer Teile eines Empfindungskomplexes und auf ihre zweckgerichtete intellektuelle Verarbeitung (12, 96 ff. u. pass.). So wie die experimentelle „Ge-

[1] Vgl. Neue Psychol. Studien, München, seit 1926; besonders Bd. I „Komplexqualitäten, Gestalten und Gefühle" und den im Druck befindlichen Bd. IV „Gestalt und Sinn".

Digitized by Google

stalt"-Psychologie, auch die „Denk"-Psychologie bisher das psychische Geschehen isolierend zu beschreiben pflegt, verhüllen ihre Begriffe geradezu den Ganzheitscharakter aller echten Erlebnisse und versperren den Hauptzugang zu der Welt der Gefühle. In Wahrheit besteht das Erleben eines normalen Individuums (erst recht alles gemeinsame Erleben) in seiner Hauptmasse aus unscharf begrenzten, diffusen, wenig oder gar nicht gegliederten Komplexen, an deren Zustandekommen alle Organe und Funktionssysteme teilhaben. Es ist bedeutsam und keineswegs selbstverständlich, daß, wenigstens bei entwickelten Menschen und höheren Tieren, der Gesamtbestand des erlebnismäßig ihnen Gegebenen oft in eine Mehrheit relativ geschlossener Teilkomplexe sich auseinanderfaltet. Aber noch auf den höchsten Stufen der Entwicklung ist dies keineswegs immer der Fall, z. B. nicht in Zuständen höchster, länger dauernder Erregung, starker Ermüdung, vollster Hingegebenheit an eine Sache. Auch wo wir ein Erlebnisrelief beobachten, entspricht seine Gliederung in der Regel gar nicht und niemals genau den Abgrenzungen gedachter Dinge oder objektiver „Situationen", geschweige den physikalisch-physiologisch ermittelten oder angenommenen „Reiz"-Beziehungen. Niemals sind die unterscheidbaren „Teile" oder Seiten eines wirklichen Erlebens so gegen einander isolierbar wie die Stücke einer körperlichen Substanz, ihre Molekeln oder Atome. Immer greift alles, was wir dort (vergleichend) unterscheiden können, auf das mannigfaltigste in- und über einander. Und jedesmal ist es, ohne Ausnahme, eingebettet in ein Gesamtganzes, davon bleibt es durchdrungen und (mehr oder weniger) einheitlich umschlossen (**12**, 36 ff., 117 ff.).

Die Erlebnisqualitäten dieses Gesamtganzen sind das Gefühl. Sofern Teilkomplexe sich, mehr oder weniger scharf, abgliedern, haben auch sie, als (Teil-)Ganze ihre spezifischen Qualitäten, eben Komplexqualitäten der verschiedensten Art, abgesehen davon, ob und inwieweit sie in sich selbst weiter gegliedert, also gestaltet sind. Auch sie besitzen daher spezifische Ähnlichkeiten des unmittelbar Gegebenen. Eine Hauptaufgabe beschreibender Psychologie besteht gerade darin, die beiden Arten von Ganzqualitäten systematisch zu

Digitized by Google

vergleichen. Es ergibt sich, daß schon erscheinungsmäßig die Qualitäten von Teilkomplexen (z. B. eine Klangfarbe oder „stumpf", „feuchtwarm") den Gefühlen verwandt sind, durchgehends verwandter als die (ebenso ausgeprägten) Qualitäten letzter, nicht weiter zerlegbarer Erlebnisteile (z. B. Ton d^1, eine scharf begrenzte Druck- oder Temperaturempfindung). Die Komplexqualitäten sind um so gefühlsartiger, je mehr von dem jeweiligen Gesamtganzen der betreffende Komplex umfaßt, je unschärfer er von dem „Hintergrunde" des übrigen, gleichzeitigen Erlebens sich abhebt und — unter sonst gleichen Umständen — je weniger durchgreifend er in sich selbst gegliedert ist. Die natürlichste, die häufigste und genetisch früheste Art, wie wir eine optisch-motorische Situation erleben, eine Klang- oder Geräuschfolge erfassen, wie eine Änderung unseres Körperzustandes uns zum Bewußtsein kommt, wie wir etwas suchen, finden oder — wollen, wie wir auf etwas eingestellt oder gerichtet sind, kurz gesagt, wie wir psychisch reagieren: ist in solcher Weise komplexqualitativ bestimmt, also gefühlsmäßig. Auch das Wiedererkennen, Sicherinnern, Wissen und Schließen — jede Art „Denken" verläuft von Hause aus in verwandten, ganzheitlich komplexen Formen.

In die gleiche Richtung, zunächst des Beschreibens wirklicher Tatbestände drängen von verschiedenen Seiten her nicht zuletzt die Ergebnisse der „Denkpsychologie", die im Anfang des neuen Jahrhunderts von Würzburg ausgegangen ist. Külpe und seine Schüler wagten, experimentell zu untersuchen, was gebildete Erwachsene in sich vorfinden, wenn sie Wortbedeutungen oder sinnvolle Sätze verstehen und verknüpfen, Urteile bilden oder Begriffe logisch ordnen. Es stellte sich bekanntlich heraus, daß dabei „unanschauliche" Gegebenheiten zuweilen ausschließlich nachweisbar sind, und daß solche, schwer benennbaren „Bewußtseinslagen" oder „Bewußtheiten" daran einen überwiegenden Anteil haben wie: das — unter Umständen sehr bestimmte „Wissen" um eine Denkrichtung, eine Bedeutungssphäre, um eine Lücke im Zusammenhang, die zu ergänzen der Erlebende sich oft leidenschaftlich bemüht oder qualvoll sich gedrungen fühlt. Alle üblich gewesene Klassifikation und Qualitätenschematik versagte gegenüber den vielumfassenden, heterogenen Komplexen, die hier regelmäßig ins Spiel treten. Die

Digitized by Google

Ausflucht ins „Unbewußte", die einigen älteren Forschern nahe lag, verbietet sich dadurch, daß jene „Bewußtheiten" oder „Tendenzen" gar nicht selten einen scharf geschnittenen Kontur besitzen, immer aber, bei geeigneter Versuchsanordnung, deutlich in ihrer Eigenqualität erkennbar und wiedererkennbar sind. Die Rohprotokolle solcher Versuche, mit dankenswerter Vollständigkeit veröffentlicht, enthalten noch sehr vieles, was niemand bisher psychologisch ausgewertet hat; vornehmlich über: gleichzeitige Gefühle der verschiedensten Qualität und Ablaufsweise sowie über gefühlsartige Erlebnisformen, Einstellungen und Verhaltungsweisen der Versuchspersonen. Dergleichen Tatbestände aber genügend zu beachten, geschweige theoretisch Brücken zum Gefühlsleben überhaupt zu schlagen, war die Schule durch ein grundsätzliches Vorurteil gehindert: Külpe selbst hatte entschiedener als irgendein anderer Psychologe festgesetzt, daß wissenschaftlicherweise nur Lust-Unlust Gefühle zu heißen hätten; alles übrige sei nicht-emotional. Und alle seine Nachfolger stimmten ihm darin zu (vgl. 10).

Man könnte gegen das Vorgetragene einwenden, Namen seien beliebig. Ich erwidere darauf: die hier vertretene Terminologie stimmt besser als die in der Experimentalpsychologie bislang herrschende mit dem Sprachgebrauch der Kulturvölker und der praktischen Menschenkenner überein, welcher Sprachgebrauch selber psychologisch lehrreich ist. Sie läßt sich vollständiger, widerspruchsfrei durchführen für alle Tatbestände, die den zugrunde liegenden Ganzheitsbegriff fordern: für die als emotional anerkannten und gleichermaßen für sehr viele andere, die neuerdings als dazugehörig sich erweisen; sie sind zunächst erscheinungsmäßig nahe verwandt. Das Gesamtganze des Erlebens hat jeweils eine spezifische, unmittelbar vorzufindende Qualität, die sich auf besondere, stetige Weise ändert, auch in totalen Sukzessivkomplexen, wie den Affekten und anderen Gefühlsverläufen sich geschlossen von dem etwa vorhandenen übrigen Erlebnisbefunde abhebt. Solche Qualitäten des Gesamtganzen sind die verschiedenen Arten der Lust-Unlust, Erregtheit, Spannung, Gelöstheit —, aber noch viele andere, mannigfache Färbungen und Verlaufsformen des Gesamterlebens; sie lassen sich der

Digitized by Google

Zahl nach nicht begrenzen, bis auf weiteres auch nicht vollständig einteilen.

Diese Gesamtqualitäten haben phänomenal alle etwas miteinander gemein: Das ist, was ich „bewußtseinerfüllende Breite" nenne (10). Von einer anderen Seite her gesehen ist es, wie schon Lotze sah, ihre „Nichtgleichgültigkeit", positiv ausgedrückt, ihre „Wärme" oder ihr „Gewicht". Was immer sonst an unseren Erlebnissen oder innerhalb ihrer unterschieden werden kann, nähert sich qualitativ den angegebenen Merkmalen (gefühlsartig) in dem Maße, als es eben den Gesamtumfang des Erlebens ganzheitlich erfüllt und andrerseits den Erlebenden nicht gleichgültig anmutet. Am meisten trifft das zu für die spezifischen Qualitäten, die an den umfänglichsten Teilkomplexen haften und zugleich an Erlebnisgewicht die Qualitäten sowie Relationen dieser Teilkomplexe entschieden überwiegen, mit Innigkeit[1]) sie umschließend; dies stimmt wiederum mit der Tatsache zusammen, daß alles aktuell Gegebene immer in gleichzeitige Gefühle eingebettet ist, am innigsten in die ausgesprochenen und gewichtig-intensiven.

Indessen, leidet nicht bei solcher Betrachtungsweise die Bestimmtheit der Grundbegriffe? Wird nicht jetzt der Gegensatz des Emotionalen gegen das Nichtemotionale wieder verflüssigt? — Unseres Erachtens kommt es in einer Wissenschaft vom Lebendigen und sonderlich bei seinem rein erscheinungsmäßigen Beschreiben weniger auf ausschließende Gegenüberstellungen an als auf Wirklichkeitsnähe, auf Vollständigkeit und Zusammenfassung dessen, was wesentlich zusammengehört. Es ist nun einmal Tatsache, daß die Gefühle — z. B. objektloser, rauschartiger oder rein stimmungshafter Erregtheit — stetig in die Qualitäten umfassender, zunächst wenig gegliederter Teilkomplexe — z. B. in Bewußtheit dessen, worüber ich mich errege, was ich erhoffe, suche oder befürchte — übergehen, und umgekehrt; daß ferner die einen mit den anderen Tatbeständen qualitativ verwandt sind. Der Begriff des Gefühlsartigen ist notwendig, um diese erscheinungsmäßigen Ähnlichkeiten und Übergänge zu bezeichnen. Soweit es ohne Vergewaltigung der Tatsachen möglich ist,

[1]) Vgl. zu diesem Begriff G. Ipsen, 2, 247 f., 263 ff.; 3, 336 ff., 447 ff.

Digitized by Google

scheint mir unsere Theorie unzweideutiger als jede bisher vorgelegte, zunächst einmal deskriptiv zu bestimmen, was Gefühle im eigentlichen Sinne des Wortes sind; als unterschieden von allen anderen Erlebnisarten, auch den umfassendsten und komplexesten unter ihnen, aber im Zusammenhange damit: es sind die Komplexqualitäten des jeweiligen Gesamtganzen, des Erlebnistotals.

B. Funktionszusammenhänge

Erst wenn die — totale wie partielle — Ganzheit zum beherrschenden Gesichtspunkte erhoben wird, ist es folgerecht möglich, über die Beschreibung verglichener Phänomene hinauszugelangen und „funktional", in einem vollen, bedingungsanalytischen Sinne, das lebendige Geschehen als notwendig zu begreifen. Eine Grundanschauung vom Wesen der Gefühle muß sich bewähren, indem sie theoretisch, zur einheitlichen Erklärung bestimmter Tatsachen durchgeführt wird.

Schon aus dem bisher Vorgetragenen ergibt sich dreierlei als notwendig, was mit der unbefangenen und sorgfältigen Beobachtung durchgehends übereinstimmt:

1. Die Universalität;
2. der Qualitätenreichtum;
3. die Wandelbarkeit und Labilität der Gefühle.

Sehen wir genauer zu.

1. Die Universalität der Gefühle

Wie immer das psychische Geschehen in einem Lebewesen des näheren beschaffen sein mag; ob die in meinem eigenen Inneren jetzt und dann vorfindbaren Tatbestände so oder anders geartet, konstelliert und akzentuiert sind, insbesondere ob das Vorgefundene scharf gegliedert oder diffuser, ob es merklich zusammengesetzt oder auch, unmittelbar, ganz ohne Mehrheit ist: immer hat doch das Erlebnisganze als solches seine besondere Qualität. Diese Gesamtfärbung kann freilich mehr oder (im Falle der Annäherung an Indifferenz) weniger ausgeprägt und dominierend sein.

Für Teilkomplexe ist der entsprechende Sachverhalt jetzt allgemein zugegeben. Daß sie überhaupt Ganzqualitäten besitzen, wird hier kaum ernstlich mehr bestritten. Am ge-

Digitized by Google

nauesten untersucht ist es bei Teilganzen, die in sich gegliedert sind, vorzugsweise bei sinnlichem Gestalten. Das Bewußtsein einer Gegliedert- oder Gestaltetheit selber ist jedesmal ganzheitlich geartet und bedingt. Aber ebenso ganzheitlich liegt doch die Sache, wenn ein Komplex als ungegliedert, chaotisch, unaufgeräumt, ja als etwas völlig Diffuses erlebt wird. Um sich überhaupt von dem übrigen Erlebnisbestande als etwas Eigenes, etwas mehr oder weniger Geschlossenes abzuheben, muß ein Teilkomplex jeden Falles als ganzer qualifiziert sein. Welches ist nun der phänomenale Befund, wann in einem Erlebnis total eine Gliederung oder Akzentuierung, eine Mehrheit überhaupt angetroffen wird? Daß dies geschehe, ist ja nur für eine dogmatisch, zumeist objektivistisch voreingenommene Betrachtung selbstverständlich. Niemand zweifelt, daß es im Gesamterlebnis Stufen der Gegliedertheit, Stufen der simultanen wie sukzessiven Mehrheitlichkeit gibt. Sollte der infinitesimale Grenzfall hier niemals eintreten? Wir haben Beispiele bereits kennen gelernt. Mit steigender Kultur, der Einzelmenschen und der Völker, nimmt wahrscheinlich die Dauer und die relative Häufigkeit solcher gliedlosen Zustände im allgemeinen ab. Die Bedingungen jedoch, unter denen sie sich ereignen, werden eben damit gewiß mannigfaltiger.

Hier ist der Ort, einen sozialgenetischen Zusammenhang hervorzuheben: die Dichtigkeit der Bevölkerungen und des Verkehrs, das Aufkommen großer Städte, und was alles dazugehört, schafft immer neue Gelegenheiten, daß unorganische Massen stoßweise Gemeinsames erleben. Je größer ihre Kopfzahl, um so unorganischer ist ceteris paribus das psychische Geschehen. Demagogen machen aus dem urtümlichen Zauber des Wortes eine vielgestaltige Rhetorik. Aus heiligen Handlungen, aus gläubigem Gebannt- und Hingerissensein entwickeln sich Techniken der Massensuggestion. Es sei ferner an den Gebrauch und Mißbrauch der vielerlei Rauschgifte erinnert, oder an die Zunahme grober Spannungen und Erregungen auf Sportplätzen, im Kino usf. Andrerseits verfeinern sich zunehmend, z. B. musikalisch, die auf Zeiten ganz erfüllenden, auch die nachhaltigen Begeisterungen. Das sind nur einige Hauptrichtungen erscheinungsmäßiger sowie funktionaler Verwandtschaft. Entbehren denn alle der-

Digitized by Google

gleichen psychische Geschehnisse einer spezifischen Erlebnisqualität? Die Volksverführer, die Filmfabrikanten, andrerseits die Künstler, die Propheten denken darüber wirklichkeitsgemäßer als die alghedonisch sich beschränkenden Theoretiker. Sie wissen, daß mit Notwendigkeit unter solchen Umständen stärkste Gefühle, der verschiedensten, oft scharf bestimmten Qualität zustande kommen, und daß sie zu Zeiten mit jeder nicht gefühlsmäßigen Erlebnisform unverträglich sind: sie unterdrücken alle Kritik, sie überwuchern das Vergleichen, Urteilen, Sichbesinnen; zu jedem ausgeprägt analytischen Verhalten bilden sie ein Gegenspiel. Innere Zustände und Verläufe dieser Art werden in allen Sprachen übereinstimmend als „gefühlsmäßig" benannt.

Genetisch betrachtet, tragen viele unter ihnen den Charakter der Primitivität. Bei Naturvölkern, an jüngeren Kindern und Tieren, an rohen oder entarteten Erwachsenen beobachten wir ein dahin gehöriges Verhalten viel regelmäßiger als an durchgebildeten Menschen. Auf der anderen Seite: die Gliederungsformen, die aus echter Kultur erwachsen und bis in das persönlichste Erleben durchgreifen, sind mit gleichzeitigen Gefühlen vereinbar, vielmehr, auch sie sind regelmäßig davon begleitet und durchdrungen. Man denke an Hingegebenheiten des religiös veredelten Gemütes oder daran, wie künstlerische Gebilde, vorab die am meisten durchgeformten, den Menschen ganz ergreifen, seine seelischen Kräfte voll in Anspruch nehmen können. Freilich handelt es sich dabei um Gefühle von besonderer und noch viel mannigfaltigerer Qualität. Im Laboratorium allerdings kommen die einen wie die anderen Arten eines vollen, gefühlsstarken Erlebens nicht leicht zur Beobachtung. Hier aber können wir durch geeignete Methoden einige der genetischen Zusammenhänge verkürzt erzeugen und in ihrer Gesetzmäßigkeit erforschen. Die „Aktualgenese", wie wir uns in Leipzig ausdrücken (vgl. 17, Abschnitt 5) zeigt überall, daß gesonderte Empfindungen, Wahrnehmungen, Relationen, auch Erinnerungen, deutliche Gedanken, entschiedene Willenshaltungen, kurz alle Erlebnisgliederung, sich in einem, wenngleich kurzen Zeitverlauf erst abspalten aus diffuser Gefühlsgerichtetheit und daß sie zweitens funktional immer davon beherrscht bleiben; jedenfalls

Digitized by Google

bleiben sie durchweg, mehr oder weniger innig in Emotionales eingebettet, das die „Lücken" sozusagen des gesamten Erlebnisbestandes erfüllt und für alles sich etwa Abhebende den gemeinsamen „Hintergrund" bildet. Gefühl ist der mütterliche Ursprung der übrigen Erlebnisarten und ihrer aller ergiebigster Nährboden. Wann immer einem Lebewesen psychisch etwas widerfährt, beobachten wir jedesmal oder erschließen mit gutem Grunde ein gefühlsmäßiges Zumutesein. Ändert sich an einem Erlebnisse etwas überhaupt, so ändert sich jederzeit auch das Gefühl, entweder ausschließlich oder mit anderen gleichzeitig und es bestimmend. Sofern wir als Psychologen irgend etwas erklären wollen, dürfen wir daher jene Sachverhalte, ihre spezifischen Qualitäten und Wirkungen nirgends aus dem Spiele lassen. Das ist es, umrißweise, was „Universalität" der Gefühle, ihrer Träger und ihrer Bedingungen heißen sollte.

Aus der zusammenhanglosen Betrachtung und objektgebundenen „Analyse" der „Sinneswahrnehmungen" stammt das Ideal der älteren Psychophysik: Änderungen der Erlebnisse möglichst vollständig und eindeutig bestimmten Verschiedenheiten der äußeren physischen „Reize" zuzuordnen. Der Behaviorismus hat dieses Erkenntnisideal neuerlich zum beinahe einzigen Prinzipe der psychologischen Forschung erhoben. In Wahrheit läßt es sich im Gesamtbereiche des psychophysischen Geschehens nirgends streng durchführen; am wenigsten aber für Gefühle und gefühlsartige Tatbestände. Die Ganzheitlichkeit des Erlebens (sowie der zugehörigen Leibesfunktionen) steht dem grundsätzlich entgegen; und sie ist am ausgeprägtesten bei den genannten Erlebnisarten. Ihr zufolge läßt sich schlechterdings von keiner Reizkonstellation voraussagen, sie werde merkliche Gefühle überhaupt, geschweige dieses oder jenes bestimmte Gefühl auslösen. Dagegen kann, bei geeigneter Beschaffenheit des Erlebnistotals, jede beliebige Änderung des psychophysischen Geschehens auslösende (Komplementär-) Bedingung für jede Art und Stärke von Gefühlen werden. Andrerseits: ein wirklich auftretendes Gefühl muß alles umfärben, was einer gleichzeitig mit ihm erlebt. Dieses Dreifältige folgt notwendig aus dem Prinzip der emotionalen Universalität. Läßt man es unbeachtet, so geht jede genauere

Digitized by Google

Untersuchung psychologischer Bedingungen in die Irre. Funktionale Psychologie bedarf vielmehr auf Schritt und Tritt jenes Prinzipes, als eines wegweisenden.

Allgemein psychologisch werden schon jetzt, wo die zugehörige Entwicklungsforschung noch in den Kinderschuhen steckt, gewisse durchgehende Gesetzlichkeiten erkennbar. Was wir bisher an Konstanten des Geschehens hervorgehoben und zueinander gefügt haben, wirkt sich erfahrungsgemäß um so entschiedener aus, je intensiver die beobachteten Gefühle sind, je länger sie andauern, und ferner, je vollständiger sie das Bewußtsein erfüllen, je ausschließlicher sie bei ausgeprägter Eigenqualität das gesamte Erleben („gewichtig") beherrschen. Annäherungen und merkliche Übergänge hierzu ergeben sich unter anderem, wenn irgendeine Änderung im Erlebnisverlaufe plötzlich, unvermittelt eintritt, oder wenn wir irgendeinem Gegenstande uns „ganz" hingeben, „ganz" davon ausfüllen lassen. Unter Umständen wirkt in dieser Richtung schon die hohe Intensität eines beliebigen inneren Geschehens, und sei es, einer Sinnesempfindung. Zur genaueren Erkenntnis der Zusammenhänge bewährt sich überall unsere Methode, unter Gesichtspunkten der Ganzheit Teilkomplexe mit Gefühlen zu vergleichen. Die Ganzqualitäten hier wie dort sind unmittelbar einander ähnlich, und sie bestimmen funktional alles übrige. Das Gefühl verhält sich zu dem gesamten sonstigen Erlebnisbestande so, wie die spezifischen Eigenschaften eines jeden Teilganzen zu dem, was innerhalb seiner oder an ihm noch unterscheidbar sein mag.

2. Der Qualitätenreichtum der Gefühle

Schon nach den Regeln der Kombinationsrechnung ist zu erwarten, daß es viel mehr Komplexqualitäten gibt als Qualitäten der letzten, nicht mehr zerlegbaren Erlebnisteile. Auf dem Gebiete des Hörens geht die Fähigkeit besonders weit, homogene Mehrheiten als solche und als verschieden aufzufassen. Hier ist andrerseits die unmittelbare, phänomenale Zergliederung, auch des Gleichzeitigen, hoch entwickelt; und im Zusammenhange mit beidem ist die funktionale Analyse, der Bedingungen, weit vorgeschritten. Man untersuche z. B., was eine bestimmte Anzahl (sagen wir nach Schwingungsfrequenz

Digitized by Google

und nach Schwingungsweite je 6) merklich verschiedene physikalische Tonreize an einzelnen Tonempfindungen auslösen wird (unter sonst gleichen Umständen können es nicht mehr als 36 verschiedene sein); und nun vergleiche man damit den Reichtum an sinnlichen Qualitäten, die sich aus dem Zusammenwirken dieser 36 Einzelempfindungen — paarweise, zu dreien usf., gleichzeitig oder nacheinander — spezifisch ergeben; d. h.: was da an Klangfarben und Akkorden, an Melodien, dazu Rhythmen erfahrbar ist. Mit einer Tonmehrheit pflegt noch sehr vieles andere gleichzeitig oder in zeitlichem Zusammenhange gegeben zu sein, Rauhigkeiten, Schwebungen, Geräusche, mehr noch: Heterogenes, auch Unsinnliches. Jede weitere solche Kombination vermehrt potentiell die Mannigfaltigkeit der konkreten Erlebnisfarben. Sie ist notwendig am größten für das jeweilige totale Erlebnisganze. Hierzu stimmen die Befunde vergleichender Beobachtung. Eine Tonwahrnehmung, ein Hautschmerz, ein optisches Gestalterlebnis, ein Gedanke oder Urteilsvollzug kann doch wesentlich „dasselbe" bleiben, ob ich „daneben" diese oder jene andersartige Empfindung, Erinnerung und so fort habe oder nicht. Dagegen das gleichzeitig vorgefundene Gefühl steht niemals so „neben" anderem, wie jene Teilgeschehnisse neben einander her ablaufen können. Die Gefühle lassen sich nachweisbar beeinflussen durch jede beliebige Verschiebung im inhaltlichen Gesamtbestande des Erlebens sowie in seiner gesamten (qualitativen, intensiven, zeitlichen usw.) Konstellation. Hier haben „kleinste" Ursachen die mannigfachsten und in jedem psychologischen Sinne die „größten" Wirkungen.

So erklärt sich

3. die Wandelbarkeit und Labilität der Gefühle

Ein Zweiklang kann zu etwas erheblich anderem dadurch werden, daß ein dritter Ton gleichzeitig erklingt; steht dieser zu einem der beiden Ausgangstöne oder gar zu beiden in „störendem", „nicht dazu passendem" Verhältnis, so verfärbt sich eben damit besonders weitgehend — und zwar wechselwirkend — das zugehörige Gefühl. Viel tiefgreifender pflegt etwa eine Wiedererkennung sich zu verändern, wenn im Zusammenhange mit ihr gewisse Empfindungen, Wahrnehmungen, Erinnerungen auftauchen oder sich wandeln.

Digitized by Google

Mehr noch: eine Gestalt des höheren Denkens oder des Willenslebens mit ihren vielerlei Ähnlichkeiten, Gerichtetheiten, erlebbaren Beziehungen überhaupt. Das Gefühl aber ist jederzeit auf alles unmittelbar bezogen, was gleichzeitig oder in erlebter Nachbarschaft damit vorgefunden wird. Man denke an die Synästhesien, an überraschende Einfälle und Gedankensprünge, an die Spiele der Phantasie; sie werden sämtlich durch Gefühlsbeziehungen vermittelt.

Schwellenmethoden werden erst seit wenigen Jahren exakt auf Erlebnis k o m p l e x e angewendet. Eines der sichersten Ergebnisse ist, daß wir für sie a l s g a n z e eine außerordentlich feine U n t e r s c h i e d s e m p f i n d l i c h k e i t besitzen; erst recht die Kinder, die Tiere für die ihnen gemäßen, immer heterogenen und vielumfassenden, daher verhältnismäßig noch m e h r g e f ü h l s a r t i g e n Komplexe. Vergleicht man die Streuung oder die mittlere Schwelle für „einfachste", d. h. möglichst isolierte Sinnesempfindungen mit den entsprechenden Maßzahlen für geschlossene Gebilde, die unter vielem anderen die gleichen Empfindungen als ein Glied enthalten, so ergeben sich dort um ein Vielfaches g r ö ß e r e Schwellen[1]). Man kann es als Gesetz aussprechen, daß d i e Ä n d e r u n g g a n z h e i t l i c h e r K o m p l e x e s i c h e r e r b e m e r k t u n d g e n a u e r e r f a ß t w i r d a l s d i e Ä n d e r u n g i h r e r T e i l e. Und zwar um so mehr, je umfassender, je gegliederter und zugleich geschlossener die Komplexe sind; außerdem kommt es natürlich darauf an, ob die verglichenen „Teile" wenig oder viel für das Ganze „bedeuten". Aus begreiflichen Gründen, vorab der methodischen Schwierigkeit, ist die Unterschiedsempfindlichkeit für Gefühle noch nicht genau untersucht. Aber der Zusammenhang des bisher Ermittelten gestattet, es in eben der Richtung theoretisch weiterzuführen, die unsre Auffassung vom Wesen des Gefühls fordert. Mannigfache anderweit gesicherte Tatsachen passen dazu aufs beste. Schon das primitive Bewußtsein reagiert durch F e i n f ü h l i g k e i t schärfer und differenzierter als durch alle seine Sonderfunktionen. Auch in Laboratorien ist tausendfältig, wenngleich

[1]) Auf allen bisher untersuchten Gebieten. Vgl. N e u e p s y c h o l o g i s c h e S t u d i e n, Bände I und II (1926). Weitere Versuchsergebnisse, die hierher gehören, z. B. für motorisch-kinästhetische Unterscheidungen werden in Kürze veröffentlicht werden (Bd. IV).

Digitized by Google

meistens nur beiläufig, beobachtet worden, daß kleinste Änderungen in irgendeinem Teile des Erlebnisfeldes „gefühlsmäßig" zum Bewußtsein kommen, lange bevor man sagen kann, „wo" sich etwas geändert hat, und was es genauer damit auf sich hat; am frühesten sowie am sichersten bei möglichst ganzheitlicher Einstellung (s. unten C.).

Die drei Hauptrichtungen, nach denen wir unseren Gegenstand funktional bestimmten, indem wir durchgehende Züge des Gefühlslebens als notwendig zu begreifen suchten, hängen unter sich auf das genauste, vielfältig zusammen. Die Wandelbarkeit der Gefühle und deren Steigerungen: ihre „Labilität", auch ihre rasche Abstumpfbarkeit (durch besonders mannigfaltige Bedingungskonstellationen — im Gegensatze zur Adaptation der Sinnesempfindungen), dies alles kann man als das dynamische Gegenstück ihres — mehr statischen — Qualitätenreichtums betrachten. Beides wiederum ist notwendig verbunden mit der Universalität der Gefühle, mit den Tatsachen nämlich: daß sie allein im Erlebnisbefunde niemals fehlen, daß jede merkliche Änderung des Geschehens vor anderem gefühlsmäßig zur Erscheinung kommt; daß endlich diese emotionalen Schwankungen den mannigfaltigsten Bedingungen unterliegen, — wie sie nachweislich den heterogensten Änderungen des Erlebens überhaupt zur Seite gehen und auch rein erscheinungsmäßig an Allerverschiedenstem zu haften oder davon getragen zu sein scheinen.

4. Analyse gegen Erlebnisganzheit

Nach alledem verstehen wir besser eine Regelmäßigkeit, die um ihrer methodischen Bedeutung willen bereits (oben S. 97 f.) zu erwähnen war. Jene Gegensätzlichkeit der psychischen Funktionen meine ich, die schon seit alters das psychologische Denken beschäftigt, am lebhaftesten in der volkstümlichen Form eines polaren Widerstreites zwischen „Kopf" und „Herz". In der Tat, das volle, ganz hingegebene Fühlen ist in besonderem Maße beeinträchtigt durch verstandesmäßiges Verhalten, und umgekehrt. Jenes verliert an Ausgeprägtheit und Stärke, ja es verflüchtigt sich dem Erlebenden zur Indifferenz, wenn er abstrahierend bestimmte Züge des Gegebenen betont, von allen anderen wegsehend, wenn er urteilt,

Digitized by Google

also klar unterscheidet und einseitig verbindet, wenn er mit Begriffen das fließende Geschehen starr macht und zerstückelt. Analoge Wirkungen treten ein, sobald „Aufmerksamkeit" irgend etwas da draußen oder rein innerlich scharf beachtet, sobald Erinnerung, Erwartung oder Wille sich auf etwas Bestimmtes richtet, usf. Fassen wir diese Erfahrungen unter sich und mit früher Gesagtem kurz zusammen, so können wir als allgemeines Gesetz formulieren: Jede Zergliederung, jede Art Analyse des Erlebnisganzen ist dem Ganzen als solchen abträglich, wirkt seiner eigentümlichen Erscheinungs- und Wirkungsweise entgegen, steht in funktionaler Spannung dazu. Anders und etwas kühner ausgedrückt: Je mehr eine psychische Teilfunktion sich vorherrschend zur Geltung bringt, um so mehr wird (unter sonst gleichen Umständen) das Funktionsganze der Seele gelockert, seine Einheit zum mindesten gefährdet.

Eine große Fülle konkreter, auch pathologischer Tatsachen bestätigt diese Regel und schließt sich unter ihren Begriffen einheitlich zusammen. Wiederum bewährt sich dabei unsere Methode, Teilkomplexe mit dem Gesamtganzen des Erlebens und beide mit ihren Gliederungen zu vergleichen, — eine Methode, die ihrerseits auf unsre Auffassung vom Wesen der Gefühle zurückgeht. Der Gegensatz zwischen Ganzerlebnissen und der Beachtung ihrer Teile wurde auf dem akustischen Gebiet, bei meinen Versuchen über Zweiklänge und Konsonanz genauer beobachtet. Wollte man hier die Gefühlseindrücke vergleichend beschreiben, so mußte das im Anfang eines jeden Versuches geschehen, weil sonst das Hervortreten von Teilphänomenen und noch seine Nachwirkungen im Bewußtsein das Gefühl undeutlich machte, schwächte, ja zerstörte. Entsprechend verhielt es sich mit dem Gesamteindruck von Teilkomplexen, wie „konsonant", „harmonischer", „zwiespältig", „bekannt als Quartsextenakkord" u. dgl. (5, 593 ff., 618; 6, 242 f. Vgl. 9; 10; 12). Seither sind zahlreiche Experimentatoren, zumeist unabhängig voneinander, an sehr verschiedenen Materialien auf die gleiche Gesetzlichkeit gestoßen[1]).

[1]) Vgl. u. a. Neue Psychol. Stud. Bd. I.

Digitized by Google

5. Die Dominanz des Ganzen

Im Vorangegangenen war mehrfach, so für den Zusammenhang zwischen Universalität, Qualitätenreichtum und Wandelbarkeit der Gefühle darauf hinzuweisen, daß Änderungen an irgendeinem Teile des Erlebnisganzen am häufigsten und frühesten in einer Umfärbung der Gesamtqualität, sonderlich des Gefühls zur Erscheinung kommen. Auf diese Weise, komplexqualitativ, machen sich überall die kleinsten Verschiebungen des psychischen Geschehens und die feinsten Lagerungen seines Profils für das Erleben geltend, nicht zuletzt solche Teilbestände, deren psychologischer „Ort", deren Eigenqualität und Beziehungen gegenwärtig sonst gar nicht erkennbar sind.[1]) Die greifbarsten und mannigfaltigsten Belege liefert hierfür, wie zu erwarten, das Gefühlsleben. Wer hätte nicht oft erfahren, daß beispielsweise eine „Stimmung", die ihn ganz beherrschte, entstand oder „umschlug", sogar in ihr qualitatives Gegenteil, in dem Augenblick, als etwas hintergründlich sich ereignete, als irgend etwas sich ihm verschob oder — ausfiel, das für sich allein betrachtet, äußerst geringfügig, auch mit dem übrigen Erlebnisbestande ohne Zusammenhang zu sein schien. Sehr häufig entdeckt man erst hinterher, unsicher und nach langem Suchen, was es „eigentlich" war, oder man erfährt niemals, wodurch einem jene Stimmung aufgedrängt oder „verdorben" wurde.

Fälle dieser Art gehören in den Umkreis der Wechselwirkungen zwischen dem Erlebnisganzen und seinen Teilen oder Gliedern. Ganzqualitäten und Sonderqualitäten haben beide die Tendenz, einander je in ihrem Sinne, „resultativ" „angleichend", zu beeinflussen. Wie die Färbung eines Teilganzen und erst recht diejenige des jeweiligen Gesamtganzen (des Gefühls) auf alles ausstrahlt, was zu ihm gehört, wie sie in größerem oder geringerem Maße alles durchdringt, was innerhalb des Ganzen unterschieden werden kann, so ist andrerseits die Qualität des Ganzen jederzeit abhängig von den Eigenschaften, den Beziehungen und der gesamten Konstellation der Teile, — falls eben eine Gliederung des Erlebnisses überhaupt vorhanden ist. Einigermaßen genau durch-

[1]) Vgl., was in 6 (S. 44 f.) und 8 (Bd. I, S. 324 ff.) über „Angleichung", „Assimilation" und „resultative" Nachwirkungen früheren Erlebens beigebracht ist.

Digitized by Google

schauen wir diese verwickelten Funktionszusammenhänge zur Zeit nur bei deutlich begrenzten Teilkomplexen, insonderheit bei gegliederten Mehrheiten der Hör- und Gesichtssphäre. An dem Gesamteindrucke der Dissonanz hat es sich als wesentlich nachweisen lassen, daß jedesmal in der gegebenen Tonmehrheit mindestens ein verstimmter Einklang enthalten ist; wenn er auch, wie gewöhnlich, nicht gesondert für sich wahrgenommen wird, und gerade dann teilt sich seine Rauhigkeit, seine Zwiespältigkeit, kurz sein qualitativer Charakter dem jeweiligen Klangganzen mit, und in der Regel breitet er sich über diesen Teilkomplex noch weit in das Gesamtganze des Erlebnisses hinein, gefühlsartig aus (8, Bd. V, 368 ff.). Hier ist nicht der Ort, zu dem wichtigen Probleme, das unter unseren Gesichtspunkten noch zu wenig bearbeitet ist, einzelnes nachzutragen. Die neuere Experimentalforschung hat mancherlei, auch quantitativ bestimmte Einblicke in die Wechselwirkung zwischen Ganzen und ihren Teilen gezeitigt. In gewissen Fällen erkennen wir ziemlich genau, welche Teilbestimmtheiten eines Komplexes (genetisch) zuerst, welche überhaupt beachtet werden, welche in der Erinnerung am stärksten nachwirken usw. Zusammenfassend darf man sagen: Funktionales Übergewicht kommt regelmäßig denjenigen Teilbestimmtheiten zu, die für Qualität und Aufbau des Erlebnisganzen größere Bedeutung haben, kurz, den am meisten ganzheitsbezogenen. Dahin gehört der Kontur, im optischen sowie im übertragenen Sinne: dessen, was einen Komplex zusammenschließt und abgrenzt; der Rhythmus, im weitesten Sinne dieses Wortes; der Gestaltcharakter, die Gliederungsform überhaupt[1]). Diese und die ihnen verwandten Züge oder Seiten unseres Erlebens nehmen in dem gesamten Erlebnisrelief eine ausgezeichnete Stellung ein. Besitzen sie zugleich entschiedenen Gliedcharakter, wie beim Sehfeld eine regelmäßige, bekannte oder — schöne Gestalt, mit ihren Umrissen, so erscheinen und wirken solche Sonderqualitäten erst recht als „dominierende" Teilbestände innerhalb des jeweiligen Ganzen. Ist ihnen selbst, wie im Falle des Rhythmus, ein Wechsel zwischen irgendwie „betonten" und unbetonten Gliedern eigentümlich, so sind von Hause aus die betonten

[1]) Näheres in Neue Psychol. Studien, Bd. I und IV. Dazu Sander, 17.

Digitized by Google

maßgeblicher für den Gesamteindruck, auch empfindlicher gegen jede Änderung. Wenn ausnahmsweise ein relativ unbetontes, ein peripherisches, aus dem Gefüge des Ganzen scheinbar herausfallendes Stück oder Moment uns eindringlich wird, auffällt, so ist das gewöhnlich eine vorübergehende Konstellation, die sehr bald in die angedeutete, normale übergeht. Auch dann pflegt genauere Analyse zu ergeben, daß von vornherein zwischen der fraglichen Einzelheit und dem Teilganzen, dem sie zugehört, erst recht zwischen beiden und dem Gesamtganzen doch innige Beziehungen bestanden haben. Diese machen sich nicht selten fürs erste in einer besonderen, gefühlsartigen Komplexqualität: des Unüberschaubaren, Wirren, des Nichtzusammenstimmenden und Störenden geltend, — Gegebenheiten, die regelmäßig Hand in Hand gehen mit einem fühlbaren Drange, einem mehr oder weniger bestimmt gerichteten Bestreben, den „Kontur" zu schließen, Regelmäßigkeit oder Ordnung herzustellen, Fehlendes zu ergänzen (woraus die meisten Sinnes- und Erinnerungstäuschungen entspringen), kurz: das Ganze als geschlossene[1]) Einheit zu erleben.

Die hierher gehörigen Beobachtungen sind es, die ich unter dem Namen „Dominanz des Ganzen" und weiterhin „Drang nach Ganzheit" begrifflich zusammenfasse.[2]) Nach unseren vergleichenden Erörterungen über Teilkomplexe, ihre größere oder geringere Gefühlsartigkeit, andererseits über die Erscheinungsweise und Funktion des Gesamtganzen verstehen wir jetzt genauer, daß die Gefühle, wie wir früher sagten, natürlicherweise beachtet sind. Immer dominieren sie sogar von Hause aus. Noch die entlegensten, die am meisten ausgegliederten Teile einer Erlebniskonstellation bleiben jederzeit (mindestens) in das gleichzeitige Gefühl eingewoben, hineingeschmolzen und ganzheitlich davon umfangen. Hiernach richtet sich noch das zerstückeltste innere Geschehen, in seinen Qualitäten sowie in seiner Ablaufsweise. Das Gefühl drängt übermächtig immer dahin, alles übrige, das sich in uns regen mag, mit seiner Farbe zu durchdringen, Widerstrebendes abzublenden oder „umzuschmelzen", übergreifend seinen eigenen (Gesamt-)

[1]) und möglichst haltbare, s. C.

[2]) 12, 22 ff., 27 ff., 55, 72, 80 ff.

Digitized by Google

„Rhythmus" durchzusetzen. Tatsächlich füllt es jederzeit das Bewußtsein ganz aus; nur daß es rasch und stetig — in andere Gefühle übergeht. Allem psychischen Geschehen gibt das emotionale seine Hauptrichtungen.

Was immer sonst an Bedingungen verstärkter „Aufmerksamkeit", an Dominanten überhaupt des psychophysischen Lebens bisher erkannt worden ist: Intensität von Empfindungen, die andere Teilgegebenheiten übertäubt, relatives Gewicht des Anschaulichen, des räumlich Ausgebreiteten oder lange Dauernden, des inhaltlich viel Umfassenden, des Plötzlichen und — Sensationellen; andrerseits die „Macht" der Gewohnheit, der Übung, unter Umständen schon der Wiederholung; nicht zuletzt das Eindringliche einer geschlossenen Gestalt und einer jeden Gliederungsform, — alles dies ordnet sich als Sondergesetzlichkeit unserem Prinzipe „Dominanz des Ganzen" unter und läßt sich dadurch einheitlicher begreifen.

C. Dauerformen. Die psychophysische Struktur

Von allen psychischen Funktionen besitzen offenbar die emotionalen das höchste Gewicht für das Leben überhaupt. Wie die Gefühle ihrerseits Produkte des totalen psychophysischen Zustandes und Funktionsganzen sind, so geschieht es wechselwirkend vornehmlich durch sie, daß Ganzheit prall erfüllten Lebens, ohne zu zerbrechen noch abzureißen, sich erhält und immer von neuem sich erzeugt; mehr noch, daß in dem Wirbel unendlich mannigfaltiger Einflüsse, zuletzt des Weltganzen, diese kleinen Wesen, die wir als lebendig kennen, ein paar Stunden wenigstens oder Jahrzehnte — am Leben bleiben; dies aber heißt, daß sie eine gewisse Zeit hindurch als Gefüge psychophysischer Dauergeformtheit sich behaupten[1]).

Von hier aus gesehen, erscheint es in einem neuen Lichte, daß Menschen und wahrscheinlich auch Tiere, vorab die jugendlichen, sich immerfort nach „Erlebnissen" drängen, spielend, wagend, notfalles sich berauschend, — nach Erlebnissen, die emotional zusammengeschlossen und bewegt, womöglich von starken Gefühlen ganz durchdrungen sind. Noch die Kranken klammern sich an diese Wärmewellen, und sei es an den Genuß ihrer Schmerzen. Mit Pathos und Senti-

[1]) Vgl. **12**, 53 ff., 97; **13**, 16 ff.

Digitized by Google

mentalität suchen die Unreifen, mit Anempfindung und zugleich mit Zweckgehaste oder vielerlei Selbstprüfung mühen sich die brüchigen Naturen, ihre Sehnsucht nach einem vollen Lebendigsein zu stillen. „Alle Lust", sagt Friedrich Nietzsche, „will Ewigkeit." Was daran wahr ist, gilt für jegliche Qualität der inneren Ganzerfülltheit, wenngleich keineswegs in überall gleichem Maße. Aber andrerseits sahen wir, ist das Emotionale höchst labil, ja zerbrechlich. Insonderheit diejenigen Gefühle, die „augenblicksbestimmt" (im Gegensatze zu struktureller Bedingtheit[1])) keine tieferen Wurzeln haben, als in einer „zufälligen", nur gegenwärtigen Konstellation der psychophysischen Wirklichkeit, sie bleiben niemals lange, was sie waren; sie stumpfen sich rasch ab; unbeherrschbar schlagen sie um oder zergehen. Eine stete Folge bloßer Stimmungen, geschweige starker Aufwallungen des Gefühls, dazu scheint jedenfalls der Mensch nicht vorgebildet zu sein.

Nun ist es eine gesicherte Erfahrung unseres Lebens — die aber von der Forschung und Theorie bisher wenig beachtet wurde —, daß verschiedenartige Gefühle in sehr verschiedenem Maße abstumpfbar sind. Man denke an die belustigende Wirkung eines Wortwitzes, an derbe Situationskomik und demgegenüber an echt humoristische Stellungnahmen: diese setzen Geist und in der Hauptsache ein gebildetes Gemüt voraus; sie schließen sich mit anderen, erscheinungsmäßig ähnlichen und funktional dazugehörigen harmonisch zu einer Dauerhaltung der Seele zusammen, die unter Stürmen standhält. In der gleichen Richtung unterscheiden sich alle bloßen „Sensationen", und gerade die knalligsten, als augenblicksgebunden, von geistigeren Gefühlen gesunder Art, z. B. von nachhaltigen, starkmachenden Erregungen der Freundschaft, der Kunst oder schöpferischen Arbeit. Noch innerhalb eines kulturbedingten Erlebnisgebietes wie die Kunst gibt es insofern weite Spannungen. Eine Maskerade, die Dekoration eines Festes mag wirksam gelungen sein, aber man kann sie nicht ein zweites Mal verwenden. Ein Gassenhauer gefällt manchmal recht wohl beim ersten Hören, ein Operettenschlager geht uns hübsch ein;

[1]) Vgl. 4, 30 ff.; 12, 57; 13, 15

Digitized by Google

aber schon nach wenigen Wiederholungen werden sie dem Musikalischen gleichgültig oder zur Qual. Dagegen eine Fuge Bachs fesselt immer von neuem, ähnlich wie ein Gemälde Rembrandts oder ein Kupferstich der „Kleinen Passion". Man entdeckt jedesmal neue Schönheiten darin. Einen urtümlichen Volksgesang, ein Menuett Haydns, eine Mozartsche Melodie kann auch der Ungeschulte viele Male, sogar gleich hintereinander, mit unvermindertem Genusse hören.

Um dergleichen Tatsachen psychologisch zu begreifen, muß man sich freimachen von dem dogmatischen Phänomenalismus, der im 19. Jahrhundert, nach einem falschen Vorbilde der Physik, die wissenschaftliche Psychologie beengt hat (vgl. 13, 17; 12, 100). Man muß den Mut haben, haltbare durchgreifende Dauerformen des Psychischen ins Auge zu fassen und, wenigstens hypothetisch, zurückzugehen auf die dispositionellen Angelegenheiten des Erlebens, zuletzt auf ihren Strukturzusammenhang, das bedeutet: auf die wirkende Ganzheit der Seele und des Organismus. Hierzu bedarf es methodisch in jedem Falle genetischer, auch kulturgenetischer Vergleiche und Analysen (12, 120). Zum Beispiel die heranzuziehende Abstumpfbarkeit von Gefühlen unterscheidet sich keineswegs gleichermaßen auf allen Stufen der Entwicklung. Primitive Menschen, vollends Kinder bis etwa zum 8. Lebensjahre, sehen wir ein und denselben harmlosen Spaß, der uns langweilt, unzählige Male mit Hingabe wiederholen.

Die hier hervortretenden Probleme sind bis zu einem gewissen Grade sogar der Messung und dem Experimente zugänglich. Von den Grundgedanken des Leipziger Arbeitskreises ausgehend, hat namentlich Sander die „Aktualgenese" begrenzter Gestaltsbildungen erfolgreich untersucht. Neben bestätigenden Ergebnissen zum genetischen Primate und zu der durchgehenden, erscheinungsmäßigen sowie funktionalen Dominanz der Gefühle gewann er lehrreiche neue Einblicke eben in die strukturellen Bedingungen jener Vorgänge. Indem er den Faktor des Außenreizes planmäßig zurückschraubte — durch Kurzzeitigkeit, herabgesetzte Helligkeit, Größenminderung u. dgl. —, brachte er es stufenweise dazu, daß dispositionelle Angelegtheiten das

Digitized by Google

Übergewicht gewannen; dabei traten gewisse psychische Teilstrukturen und ihr überdauernder Zusammenhalt deutlich erkennbar hervor[1]).

Diese Ergebnisse gilt es, mit zahlreichen anderen Experimentalbefunden einheitlich zusammenzuarbeiten. Es ist kein Zufall, daß die exakte Psychologie neuerdings das Problem der Einstellung von verschiedenen Seiten her in Angriff nimmt. Sie durchbricht damit folgenreich den Bann der atomistischen „Vorstellungs"-Begriffe und Abbildtheorien, die Jahrhunderte hindurch das wissenschaftliche Erkennen auf dem Gebiete des Erinnerungslebens, der sog. „Assoziation", der „Aufmerksamkeit" und anderwärts hemmte, die Lehre von den Gefühlen irreführte, das Untersuchen etwa der Phantasietätigkeit (sie ist durchaus von Gefühlen beherrscht) geradezu unterband (12, 31 f.; vgl. 13; 9).

Was die neuen, verheißungsvollen Fragestellungen und Methoden alle systematisch verbindet oder doch grundsätzlich verbinden sollte, das ist die Idee der psychischen Ganzheit: einerseits des Erlebens (vor allem anderen des gefühlsmäßigen), zweitens aber des allseitigen Funktionszusammenhanges und drittens seiner gefügehaften Grundlage, der psychischen, zuletzt der psychophysischen Struktur (13, 16 ff.). Wir dürfen, bei verschärfter Strenge der Methodik, nicht wieder zurückfallen in die dem Analytiker naheliegende Ganzheits- und daher Entwicklungsfremdheit des Betrachtens. Die im Laboratorium notwendig getrennt untersuchten Teilzusammenhänge des psychischen Geschehens sind in Wirklichkeit immer eingebettet in umfassendere Erlebniseinheiten; am wirksamsten sind sie jederzeit übergriffen und bedingungsmäßig beherrscht von der Gesamtganzheit, die wir als die emotionale erkannt haben. Entsprechend müssen die hier und da jetzt faßbar werdenden psychischen Teilstrukturen samt und sonders theoretisch eingegliedert werden in das strukturelle Gesamtganze der psychophysischen Organismen, in ihre Entwicklungsgesetzlichkeit und schließlich in das Gefüge der Kulturen.

---

[1]) Siehe 17 und den IV. Band der Neuen Psychologischen Studien: „Gestalt und Sinn".

Digitized by Google

Diese freilich sehr weitgehende Forderung besagt unter anderem, daß wir als Psychologen uns keineswegs zufrieden geben dürfen mit einem Nebeneinander unzähliger Einstellungen, „Gestaltsphänomene" oder künstlich (z. B. durch Dressur) hervorgerufener und beliebig variierter Formen eines, wie man sich vieldeutig ausdrückt, „strukturellen" Reagierens (vgl. **12**, 96, 99 ff.). Der bei optischen Darbietungen, auch bei Intelligenzproben leicht zu beobachtende „Gestaltungsdrang", um nur eines noch kritisch hervorzuheben, ist, im rechten Zusammenhange, gewiß beachtlich. Aber oft handelt es sich dabei großenteils um eine Art Notwehr der Versuchspersonen, die beharrlich ihnen auferlegte Langeweile loszuwerden. Natur- und entwicklungsgemäße Gestaltungen des Erlebens sehen erheblich anders aus. Jederzeit sind sie von Gefühlen durchdrungen und vorwiegend bestimmt. Sie unterliegen (und ebenso jene Kunstprodukte, wenn man sie vollständig betrachtet) umfassenderen Prinzipien: der blutwarmen, totalen Ganzheit. Viel regelmäßiger, als es nach neuesten Lehrmeinungen zu erwarten wäre, sind des weiteren gerade hochdifferenzierte Menschen geneigt (wenn auch schwerlich im Laboratorium), sich u n gegliedert, also r e i n gefühlsmäßig zu verhalten, sogar einem R a u s c h zustande sich ganz hinzugeben, Freilich können sie darin nicht lange verharren. Lebendige überdauernde G e f o r m t h e i t verbietet das. Auf jeden Rausch folgt „Katzenjammer", um so fühlbarer, je entwickelter der Organismus ist — und je zivilisierter seine Umwelt. Auch gibt es zu denken, daß die Gewöhnung, namentlich an absichtsvoll erzeugte Ekstasen, untauglich für das Leben macht. Sie schädigt auf die Dauer den Gliedbau selbst, der Seele wie des Leibes. Dagegen hohe Kunst oder Weisheit, vollends tiefe, gesunde Religiosität sind fruchtbar und machen stark, i n d e m sie zugleich dauerhafte W ä r m e verleihen. Ihre echten Erlebnisse, bei aller Innigkeit der zugehörigen, ganz erfüllenden Gefühle, sind im höchsten Maße strukturell bedingt, strukturgemäß und eben darum strukturelles Wachstum fördernd.

Ein mannigfach und fest g e g l i e d e r t e s E r l e b e n, das aber v o n G e f ü h l k r ä f t i g d u r c h b l u t e t b l e i b t, ist schon biologisch gefordert, in bestimmten Formen, je nach der Stufe der Entwicklung. Leiblich vorgebildet ist noch die feinste,

Digitized by Google

geistigste Durchgestaltung des menschlichen Daseins, sofern sie sich nicht abschnürt vom Kreislaufe des Lebens.

Aus überindividueller Ganzheit her sahen wir alle Lebewesen, von Anbeginn ihrer Existenz, ausgestattet mit einer großen Anzahl ererbter Zuordnungen ihres Verhaltens zu Regelmäßigkeiten des Umweltgeschehens. Diese angeborenen Konstanten des psychophysischen Ablaufs verflechten sich frühzeitig mit einer wachsenden Mannigfaltigkeit erworbener „Einstellungen" für größere oder geringere Dauer; mit individuellen, sowie — bei uns Menschen — mit geschichtlich gewordenen (als Ritus, Sitte, Institution u. dgl.). Das sind durchweg dispositionelle Tatbestände von der Art, die ich (Teil-) Strukturen nenne; ihr gefügehafter Zusammenhalt, die psychophysische Gesamtstruktur des Erlebenden ist gemeint, wenn man, je nach dem Standpunkte der Betrachtung, von Konstitution oder Persönlichkeit, Charakter redet. Keine dieser Richtungsbestimmtheiten des Lebensgeschehens ist absolut unveränderlich oder starr, — sonst wäre sie herausgerissen aus dem stetigen, vollen Strom und aus dem sich entwickelnden Gefüge des Lebens. Sie stehen durchgehends in Wechselwirkung miteinander und mit dem strukturellen Ganzen. Sie alle sind plastisch, — auch die Knochen und Zähne; die Instinkte, Dressurerfolge und sogar die Reflexe. Sie werden umgebildet durch die gestaltenden, die wiederherstellenden und verbindenden Kräfte des gesamten Organismus, sowohl des individuellen, als der übergreifenden sozialen. Bei Krankheiten, körperlichen oder seelischen Krisen, in Revolutionen können sie zerfallen oder sich völlig zersetzen.

Was am meisten die Dauerformen des Lebens bedroht, das ist der unversöhnte Widerstreit struktureller Angelegtheiten gegeneinander. Er kommt uns zum Bewußtsein, wie alles strukturbedingte psychophysische Geschehen, in Erlebnissen von fühlbarer „Tiefe" (10; 4; 13, 15; 12; 53 ff.). Zu ihnen gehören alle Wertgefühle — im Gegensatz zu den augenblicksbedingten Erregungen — Bedeutungsgefühle überhaupt; aber auch „tief" begründete und, zusammenhangsvolle Gedanken — im Unterschiede von haltlosen Einfällen oder nachgesprochenen, bloß übernommenen Urteilen; ebenso Willensentscheide aus

Digitized by Google

dem Bewußtsein der Pflicht und letzter Verantwortlichkeit. Solche Verhaltungsweisen verwirklichen sich, indem der Erlebende jedesmal, und oft sehr unzweideutig fühlt, unter Umständen weiß er zugleich klar: daß es „ums Ganze" geht, um die Substanz des Daseins auf der jeweils erstiegenen Lebensstufe. Die Tiefe der Gefühle reicht in eine andere Schicht hinab als der gesamte übrige Farben- und Gestaltenreichtum der Erlebnisse. Sie ist wesentlich verschieden insonderheit von der bloßen Intensität und augenblicklichen Wucht der Gemütsbewegungen. Sofern diese Tatbestände nicht durch Werte und Wertgefüge bestimmt, nicht verwurzelt sind in der Struktur der Persönlichkeit, sofern sie mit deren zentralen Gerichtetheiten und Dauerform ohne haltbaren Zusammenhang bleiben, merken wir das unmittelbar an der Flachheit des Erlebens — und umgekehrt. Die Tiefendimension des seelischen Geschehens spricht den Funktionszusammenhang des Lebens symptomatisch, besser: symbolisch, in bedeutungsschweren Erscheinungen aus. In ihnen spiegelt sich das gefügehafte Wesen, das von innen her alle Lebensäußerungen für eine Dauer zusammenhält, und damit der Entwicklungsstand der Strukturen, die Notwendigkeiten ihres Wachstums wie ihres Verfalles[1]).

Tiefes Erleben ist durch den Gegensatz der Gefühle wesentlich bedingt. Alles Tieferwerden, alles Formgewinnen, der Einzelwesen sowie der Völker, geht unausweichlich durch harten Widerstand hindurch. Es verlangt Kämpfe und Opfer, Entsagungen, nachhaltiges Leiden. Gerade bei dem ernstesten Widerstreit der Pflichten, erst recht bei schwerem Ringen um ein ewiges „Heil" geschieht es, daß sich daraus „das Herz nicht ganz zurückbringt". Dann bleibt ein Rest bestehen, unauflöslich vielleicht in einem ganzen Leben, und doch wollen die Beteiligten nicht darüber hinaus sich schwingen; und wenn es sein soll, werden sie, weiterschreitend, im Weiter wachsen von solchem Leid gesegnet.

Das begrenzte „Gestalt"auffassen, wie wir es in psychologischen Werkstuben erzeugen, planvoll abändern, auch messen können, behält seinen theoretischen Wert. Obwohl sie verhältnismäßig an der Oberfläche liegen, geben schon diese

[1]) **18,** 19 ff., 24 ff.: **12,** 53, 57, 75, 83, 110 ff. Vgl. **14:** Zur Entwicklungspsychologie des Rechts.

Digitized by Google

Erscheinungen und Zusammenhänge mit ihrer reichen Mannigfaltigkeit dem Denkenden viel zu denken. Aus Teilen des Lebendigen, wenn man sie recht betrachtet, leuchtet immer das lebendige Ganze hervor. Die wunderbare Geschlossenheit, Eindringlichkeit und Verzahnung schon jener kleinen Erlebnisstücke mit ihren Spannungen gegeneinander und gegen ungeformtes Geschehen, — alle diese Teilbefunde, deren Gesetze wir jetzt zu ahnen anfangen, müssen eingegliedert werden, genetisch und sozialgenetisch, in die Strukturnotwendigkeit des geformten Lebensgeschehens. Zu den seelischen Offenbarungen dieser Notwendigkeit und zu ihren Dauerformen hat Wissenschaft einen besonderen Zugang, eben den psychologischen. Da dürfen wir, weil wir selbst volle Erlebnisse haben, von innen hineinblicken, indem wir Erlebtes beobachten und beschreiben, vorsichtig es vergleichen, zergliedern und neu verbinden. Was gewissenhaft so erkundet ward, das fügt sich zuletzt willig unter Begriffe zusammen, sofern diese sauber erarbeitet sind. Das Leben selber scheint zu fordern, lebhafter gegenwärtig als in alter Zeit, daß einige seiner Träger, in mancherlei Ländern, das Seelische wissenschaftlich betrachten. Wir sollen darüber nachdenken als ganze Menschen, freien Blickes, liebevoll, aber ehrfürchtig vor seinen Geheimnissen.

Literatur

1. H. Cornelius. Psychologie als Erfahrungswissenschaft. Leipzig 1897.
2. G. Ipsen. Über Gestaltauffassung. Neue Psychologische Studien I, 1926, S. 167—278.
3. — Zur Theorie des Erkennens. Ebenda S. 279—471.
4. F. Krueger. Der Begriff des absolut Wertvollen als Grundbegriff der Moralphilosophie. Leipzig 1898.
5. — Beobachtungen an Zweiklängen. Philos. Stud. XVI (1900). S. 307—379. 568—663.
6. — Differenztöne und Konsonanz. Arch. f. d. ges. Psychol. I (1903), S. 205—275. II (1904), S. 1—80.
7. — Beziehungen der experimentellen Phonetik zur Psychologie. Bericht über den 2. Kongreß f. exp. Psychol. in Würzburg 1906, hrgs. v. Schumann, S. 58—122.
8. — Die Theorie der Konsonanz. Psychol. Stud. I (1906), S. 305 bis 387. II (1906), S. 205—255. IV (1908), S. 201—282. V (1910), S. 294—411.
9. — Über Entwicklungspsychologie. Bd. I der Arbeiten zur Entwicklungspsychologie. Leipzig 1915.

Digitized by Google

10. F. Krueger. Die Tiefendimensionen und die Gegensetzlichkeit des Gefühlslebens. Festschrift zu Joh. Volkelts 70. Geburtstag, München 1918, S. 265—286.
11. — Wilhelm Wundt als deutscher Denker. Erfurt 1922, S. 1—44. 2. Aufl. 1924.
12. — Über psychische Ganzheit. München 1926. = Neue Psychol. Stud. I. 1926, S. 1—121.
13. — Der Strukturbegriff in der Psychologie. Jena 1924. Bericht über den 8. Kongreß für exp. Psychol. in Leipzig 1923. Hrsg. v. Bühler, S. 31—56.
14. — Zur Entwicklungspsychologie des Rechts. München 1926.
15. — Bericht über den 2. Kongreß f. exp. Psych. in Würzburg 1906, S. 211—213. Diskussion mit Stumpf.
16. F. Sander. Wundts Prinzip der schöpferischen Synthese. W. Wundt. Eine Würdigung. Erfurt 1922, S. 55—58.
17. — Über Gestaltqualitäten. 8. Internationaler Psychologen-Kongreß. Groningen 1926.
18. H. Volkelt. Die Völkerpsychologie in Wundts Entwicklungsgang. W. Wundt. Eine Würdigung. Erfurt 1922. S. 74—105.
19. — Die Forschungsrichtung des psychologischen Instituts. Erfurt 1925.
20. — Über die Vorstellungen der Tiere. Arbeiten zur Entwicklungspsychologie II. 1914. Leipzig.
21. W. Wundt. Grundzüge der physiologischen Psychologie, 6. Aufl. Leipzig 1910.

(Eingegangen am 10. März 1928)

Digitized by Google

(Institut für Experimentelle Psychologie der K. Universität Turin
[Fondation: E. E. Pellegrini])

Urteilstäuschungen über Mengen[1])

Von
Mario Ponzo, Turin
übersetzt von Dr. **Hertha Michel**, Leipzig

(Mit 28 Figuren im Text)

Vorbemerkungen

Wir sind häufig genötigt, die Größe von Mengen zu beurteilen, die sich als aktuelle Sinneseindrücke, als Erinnerungen an frühere Ereignisse oder als Erzeugnisse der Phantasietätigkeit unserm Geiste darbieten.

Diese Abschätzung der Mengen ist sicherlich eine der ursprünglichsten Formen unserer Orientierung in der Umgebung. Mit dem Schätzen von Raum und Zeit bildet sie eine fundamentale Dreiheit, welche den größten Teil unserer aktiven Reaktionen beherrscht. Dabei erscheint sie oft, wenn nicht immer, als der Ausdruck unseres instinktiven Strebens nach einer quantitativen Wertung, welche mit der Vorbereitung zu einer Verteidigung, mit einer Anpassung oder einem Angriff im Zusammenhang steht.

Wie wir dauernd bei der schätzungsweisen Wiedergabe von Raumbegriffen in Zeitbegriffe fallen und umgekehrt, so formulieren wir sie fortgesetzt auch in Ausdrücken, welche Mengen von Elementen bezeichnen, die zur Einheit zusammengefaßt sind.

Auf Grund dieser gegenseitigen Abhängigkeit zwischen Raum-, Zeit- und Mengenschätzungen erscheinen uns auch die Vergleiche von Mengen mit Oberflächen- oder Volumengrößen natürlich, unmittelbar und intuitiv. Auf diese Vergleiche gründen sich die neuen Experimente von Carletti[2]) und von

[1]) Auf Grund des Inhaltes einer Mitteilung auf dem V. Internationalen Philosophen-Kongreß (Neapel 1924): „Sulle illusioni nei nostri giudizi sul numero."

[2]) F. Carletti, La capacità intuitiva negli stati deficitari, Rivista di Psicologia, Vol. 21, 1925.

Digitized by Google

F a m b r i[1]), welche eine bestimmte Anzahl von Stichen, die eine Versuchsperson mit einem Pfriem ausführte, mittels der Angabe von Würfeln verschiedener Größe schätzen ließen.

Da diese unsere Mengenschätzungen nicht nur ursprüngliche, sondern auch grundlegende Relationserlebnisse sind, so müssen auch die sie beherrschenden Prinzipien einen allgemeinen Charakter haben und eine ordnende Gleichförmigkeit offenbaren, die nicht selten innerhalb der Ungleichförmigkeit der Sinnesfunktionen als Vermittlung dienen kann.

Zu diesen allgemeinen Voraussetzungen müssen wir demnach durch Mengenschätzungen auf den verschiedensten Gebieten gelangen können. Die übrigbleibenden Abweichungen werden sich schließlich nur auf Nebenfaktoren beziehen, die diese Prinzipien wohl verdunkeln, aber nicht zerstören können.

Diese Schätzungen von Mengen gründen sich vor allem auf die Möglichkeit einer Teilung der Mengen in Elemente, denen der Wert von Einheiten zukommt. Jede Einheit, die das Individuum sich anfangs immer nach seiner Weise formen kann, wird von der Möglichkeit bestimmt, gegenüber den andern der zu schätzenden Mengen unterscheidbar und individualisiert zu bleiben.

Über die Faktoren, welche die Schätzungen der Mengengröße erleichtern oder behindern, können wir uns bereits mit Hilfe des Abzählens, einer den Kulturfortschritt anzeigenden Operation, Rechenschaft ablegen, indem wir die hierbei aufgetretenen Schwierigkeiten oder die zur Ausführung der Rechnung aufgewandte Zeit ermitteln.

Wir können dies Ziel auch zu erreichen suchen, indem wir unsere durch wiederholtes Abzählen erworbene Fähigkeit dazu benützen, unsere Mengeneindrücke unmittelbar numerisch wiederzugeben, ohne jede Einheit einzeln abzuzählen. Die Zahlenangaben verwirklichen in diesem Falle als Mitteilung in einer Gegebenheit von absolutem Charakter ein allgemeines Urteil, das in erster Instanz gebildet wurde.

---

[1]) P. F a m b r i, Sulle intuizioni immediate di massa nei fanciulli normali e anormali, Rivista di Psicologia, Vol. 23, 1927. „Non deve sembrare strano, schreibt F a m b r i (S. 5), il riferimento di quantità numerica a grandezza volumetrica: questi trasporti, queste oggettivazioni sono al contrario frequentissime nei bambini che dicono: ‚ti voglio bene cosi', spalancando le braccia o ‚ti voglio 100 sacchi di bene'."

Digitized by Google

Ursprünglicher, primitiver, weil es diese nicht notwendige Überlagerung geistiger Operationen vermeidet, erscheint beim Studium des Problems der Mengenschätzungen das System der Vergleiche. Diese Vergleiche können zwischen Mengen gemacht werden, die aus objektiv vorhandenen oder nur gedachten Einheiten gebildet sind oder zwischen vorhandenen und erinnerten Mengen. Als einfachste unter diesen Vergleichsmöglichkeiten erweist sich diejenige, die sich auf nur zwei Vorstellungen beschränkt, die beide im Augenblick der Urteilsbildung objektiv gegenwärtig sind. Die Art des Vergleiches kann ihrerseits in ihrer elementaren Form in der Behauptung der quantitativen Gleichheit oder Ungleichheit der miteinander verglichenen Mengen bestehen.

Diese Versuchsbedingung ist in vollkommener Weise auf visuellem Gebiet möglich, weniger vollkommen auf dem taktilen und noch weniger auf dem akustischen.

Die zu vergleichenden Mengen können in den verschiedensten Formen über eine Oberfläche verteilt sein. Man muß aus dem unermeßlichen Formenschatz diejenigen Figuren auswählen, bei denen sich trotz gleichbleibender Zahl der konstituierenden Elemente das Urteil der Ungleichheit aufdrängt oder das der Gleichheit zweifelhaft wird. Unter solchen Versuchsbedingungen, die empirisch zu bestimmen sind, lassen sich die Faktoren, die uns zu einer bestimmten Form der Schätzung führen, leichter absondern, während sie uns unter den gewöhnlichen Umständen entgehen.

Obwohl dieser Weg, wie erwähnt, von den verschiedenen, die man einschlagen kann, der einfachste ist, so scheint er doch von anderen Forschern bisher kaum betreten worden zu sein.

Trotz seiner Einfachheit steht aber auch meine Arbeit nur an seinem Anfang. Seine letzte Etappe, die erst eine vollständige Erklärung der verschiedenen Prinzipien dieser Urteile bringen kann, bleibt dagegen ein Ziel, das nur durch weitere Untersuchungen zu erreichen sein wird.

Der Einfluß der figürlichen Ausdehnung auf die Schätzung der Menge

In der Geschichte wissenschaftlicher Untersuchungen überrascht uns die immer wieder anzutreffende Tatsache stets aufs neue, so natürlich sie auch erscheint, daß die auf das zum

Digitized by Google

Studium eines gegebenen Phänomens konzentrierte Aufmerksamkeit uns hindert, andere bemerkenswerte Phänomene zu beobachten, selbst wenn sie demjenigen, mit dem wir beschäftigt sind, verwandt sind. Dies ist auch auf dem Gebiet der sogenannten optisch-geometrischen Illusionen der Fall gewesen und wiederholt sich bei dem sehr klaren Beispiel, das ich hier anführen will.

In seiner Arbeit über die geometrisch-optischen Täuschungen zeigt Botti[1]) an von ihm entworfenen Figuren, von denen ich hier eine wiedergebe (Figur 1), wie die wagerechten Linien, die sie zusammensetzen, in A länger erscheinen als in B, obwohl sie objektiv alle gleich sind.

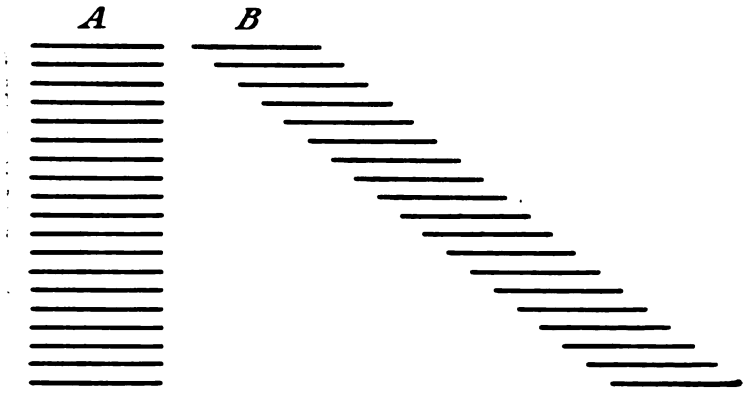


Fig. 1

Botti hat diese interessante Täuschung in seiner Arbeit zu erklären gesucht. In seiner Beschreibung findet sich jedoch kein Hinweis auf die klar hervortretende scheinbare Verschiedenheit der Zahl der Linien, welche A und B bilden. Wer die Figur aber von unserem Gesichtspunkte aus betrachtet, dem scheint die Serie B zweifellos von einer sehr viel größeren Anzahl von Strichen gebildet zu sein als die Serie A.

Diese Figur von Botti möge den Ausgangspunkt für einige Bemerkungen über Faktoren bilden, die einen Einfluß auf unsere Mengenschätzung ausüben.

---

[1]) L. Botti, Ricerche sperimentali sulle illusioni ottico-geometriche, Memorie della Reale Acc. delle Scienze di Torino, 1909, Serie II, Tomo LX.

Digitized by Google

Die Erklärung, die sich unmittelbar jedem darbietet, der einen Grund für die numerische Überschätzung von B sucht, besteht in der Tatsache, daß sich in dieser Reihe die schräge Richtung aufdrängt, in der die Striche geordnet sind. Da diese schräge Ausdehnung erheblich größer ist als die vertikale, längs der die Striche von A verteilt sind, so wird die falsche Schätzung von den Versuchspersonen meistens darauf zurückgeführt.

In ähnlicher Weise werden beim Vergleich, den die Figur 2 darbietet, die ich ebenfalls der Arbeit von Botti entnehme, die Linien von B als zahlreicher geschätzt, weil das von ihnen gebildete Ganze in der Richtung der eingezeichneten Diagonale den Eindruck der größeren Ausdehnung macht.

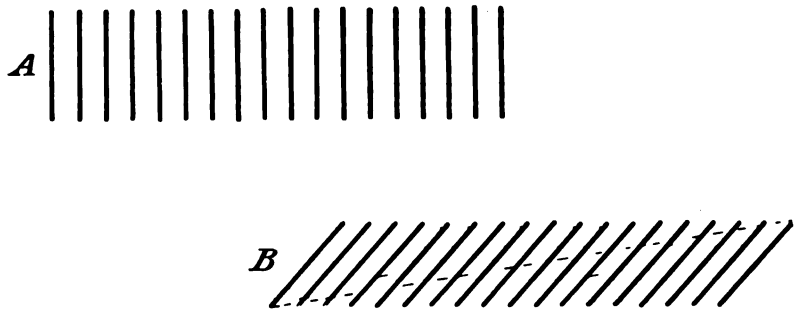


Fig. 2

Man begreift, daß der Einfluß einer größeren Ausdehnung der Figur sich bei der Schätzung der Menge auch da fühlbar macht, wo sie nur scheinbar ist.

Andeutungen einer solchen Unter- und Überschätzung der Ausdehnung zeigen sich schon in Reihen von gleichviel Punkten, welche in ihrer Gesamtheit eine wagerechte, senkrechte und schräge Linie von objektiv gleicher Länge bilden. Es besteht dann die Tendenz, die Punkte, welche die senkrechte oder schräge Linie formen, für zahlreicher zu schätzen als die der horizontalen[1]).

[1]) R. Liebenberg hatte in seiner Arbeit „Über das Schätzen von Mengen" (Zsch. f. Psychol. 1914, Bd. 68) mit quantitativen Untersuchungen nach der tachistoskopischen Methode schon die gleichen Tendenzen für die Punktanordnungen in horizontaler, schräger und vertikaler Richtung erkannt.

Digitized by Google

Solche Anzeichen von Irrtümern bei der Schätzung von Mengen, die aber nicht immer und nicht bei allen Versuchspersonen recht deutlich werden, erreichen starke Wirkungen bei Figuren wie 3, 4, 5, 6.

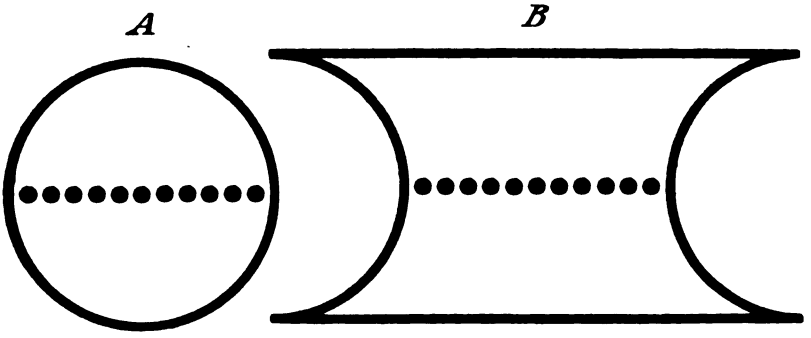


Fig. 3

In der Figur 3 erscheinen die schwarzen Punkte im Kreise weniger zahlreich als die zwischen den beiden Halbkreisen, die sich konvex zugekehrt sind, weil die von den Punkten gebildete lineare Ausdehnung im letzteren Falle von der Streckentäuschung beeinflußt wird, welche mit den Faktoren der Müller-Lyerschen Täuschung in Beziehung stehen.

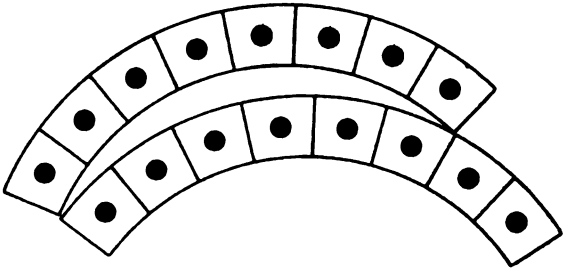


Fig. 4

Infolge der Überschätzung der Weite des unteren Kronensegmentes scheint in Figur 4 in ähnlicher Weise die Zahl der Punkte, die auf diesem Kronensegment liegen, größer zu sein als die im oberen Segment.

Wegen der bekannten Täuschung, die bei der subjektiven Bestimmung des Mittelpunktes in einem Dreieck auftritt, wird die

Digitized by Google

Zahl der Punkte auf der Halbierungslinie im Dreieck A der Figur 5 für kleiner gehalten als im Dreieck B.

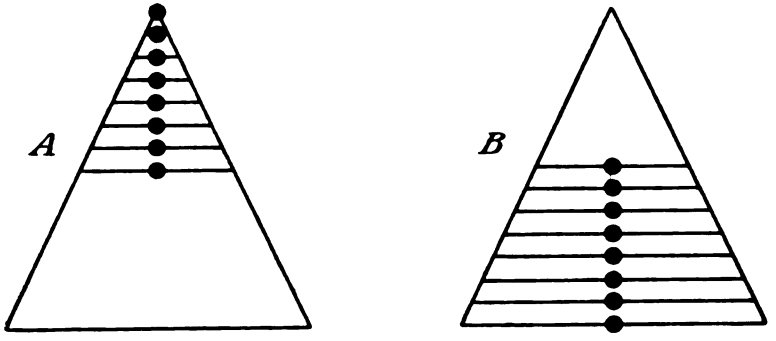


Fig. 5

Von den beiden Punktreihen der Figur 6, die im Innern eines Winkels angeordnet sind, erscheinen die Punkte in B gleichfalls unter dem Einfluß der Überschätzung der linearen Ausdehnung zahlreicher zu sein als in A.

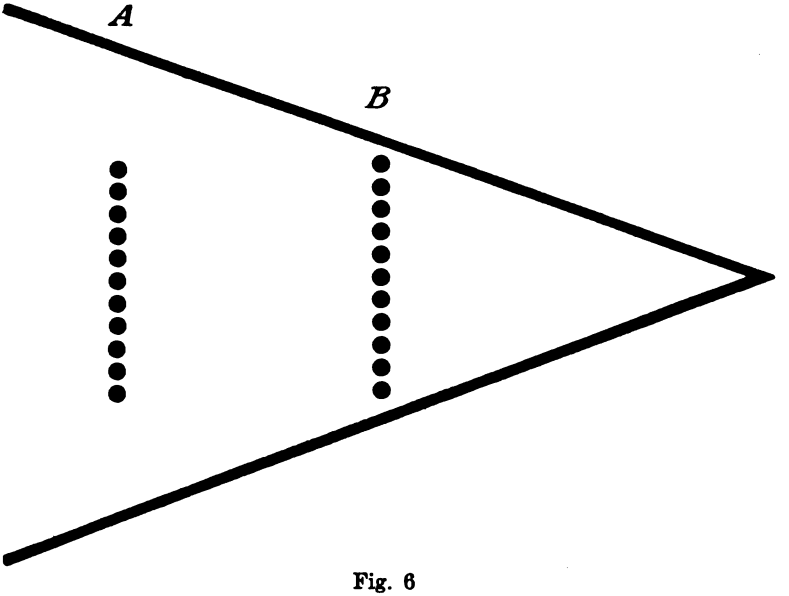


Fig. 6

Diese letzten Figuren bilden, wie man sieht, Variationen desselben Motivs: d. h. die Mengen werden da überschätzt, wo die zu schätzenden Einheiten im Ganzen der Figur auf größere Ausdehnungen verteilt zu sein scheinen.

Digitized by Google

Einfluß der Form des einzelnen Mengenelements

Den zu vergleichenden Mengenelementen kann man verschiedene Formen geben. Es läßt sich unschwer feststellen, daß schon eine leichte Veränderung der Elementenform auch unsere Mengenschätzung sofort verändert. Wenn man, wie in Figur 7, eine Reihe schwarzer geradliniger Rechtecke mit der gleichen Zahl gekrümmter schwarzer Streifen vergleicht, neigt man dazu, die Menge der letzteren zu überschätzen.

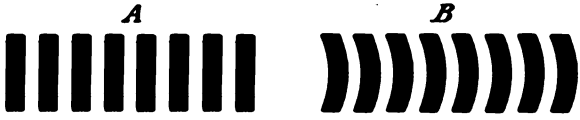


Fig. 7

Die Verschiedenheit der Zahl in den Elementenreihen erscheint bei dieser Figur noch klein. Man muß zu Gestaltungen übergehen, wie die der Figuren 8 und 9. Mit der größeren Verschiedenheit der Form der Elemente ist auch die Verschiedenheit ihrer Anzahl innerhalb der Reihen scheinbar vergrößert.

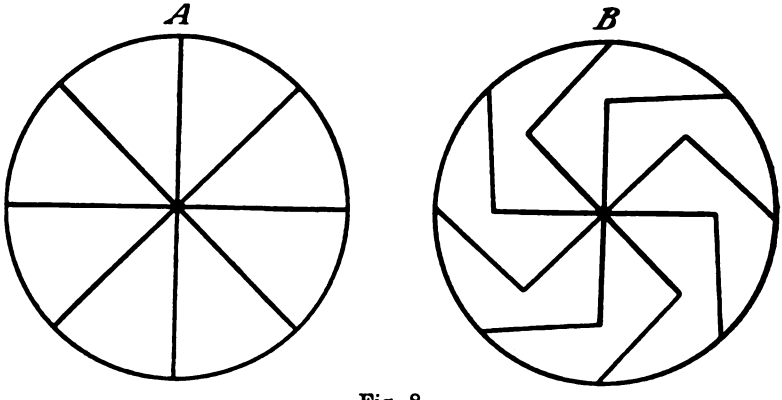


Fig. 8

Bei den Kreisen, in welchen sich immer eine bestimmte Anzahl Radien befinden oder Striche als Verlängerung von Radien über die Peripherie hinaus erscheinen, hält man die Zahl der geradlinigen Elemente für bedeutend geringer als da, wo es sich um gebrochene oder gekrümmte Linien handelt (Fig. 8 u. 9).

Das Motiv, das in diesen Fällen die täuschende Überschätzung veranlaßt, besteht darin, daß die Versuchsperson hauptsächlich

Digitized by Google

bei dem Eindruck verweilt, den die weniger einfachen Einheiten bei ihr erwecken. Nach diesem Eindruck muß dann zur Überschätzung führen, daß das Ganze der Figur bei Einheiten von weniger einfacher Struktur voller erscheint.

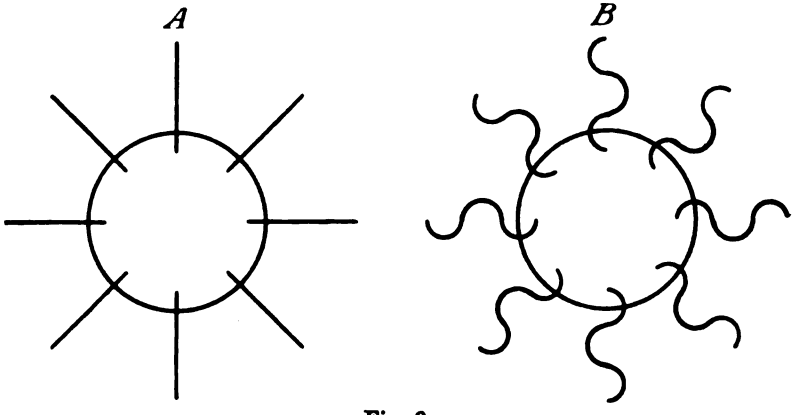


Fig. 9

Der Einfluß der Zwischenräume zwischen Mengenelementen

Daß der Eindruck der größeren Fülle des Ganzen der Figur aus einer Reihe weniger einfacher Elemente eine Überschätzung motivieren kann, beweist ferner ein Blick auf die folgenden Figuren, bei denen jedoch auch der Einfluß, den die Zwischenräume zwischen den Mengeneinheiten auf die Schätzung ausübt, deutlich in die Augen springt.

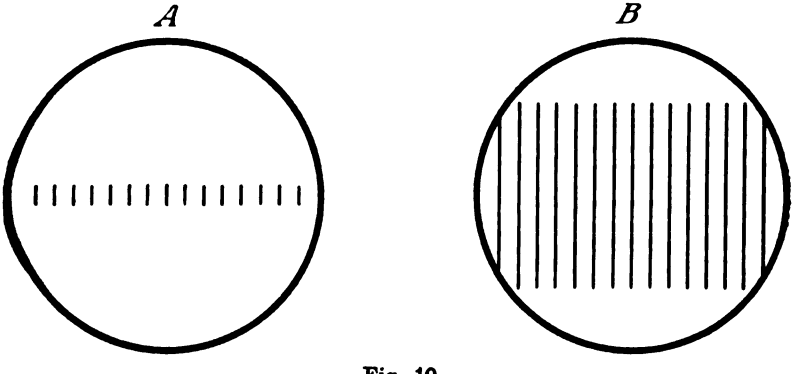


Fig. 10

Die Figur 10 besteht aus 2 Kreisen, in deren Innerem senkrecht zum horizontalen Durchmesser gerade Linien gezogen sind, in dem einen Kreis kurze, dagegen im anderen sehr viel

Digitized by Google

längere. Beim Vergleich fühlen wir uns gedrängt, die Zahl der längeren Linien zu überschätzen, obwohl dem die scheinbare Verengung des Kreises B und die Erweiterung von A in horizontaler Richtung zu widerstreben scheint. Aber wegen der größeren Länge der Striche in B erscheinen sie uns zugleich näher aneinandergerückt und darum zahlreicher.

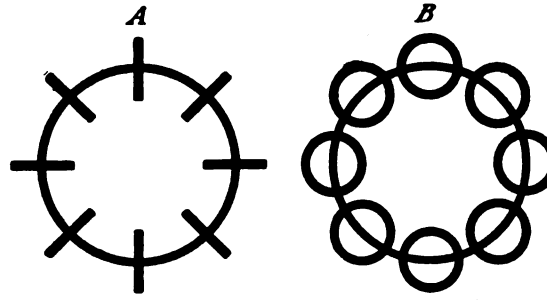


Fig. 11

In der Figur 11 sind längs des Randes von Kreis A gradlinige Segmente angeordnet, längs der Peripherie des ebenso großen Kreises B kleinere Kreise. Die kleinen Kreise werden für zahlreicher gehalten als die gradlinigen Formen. In diesem

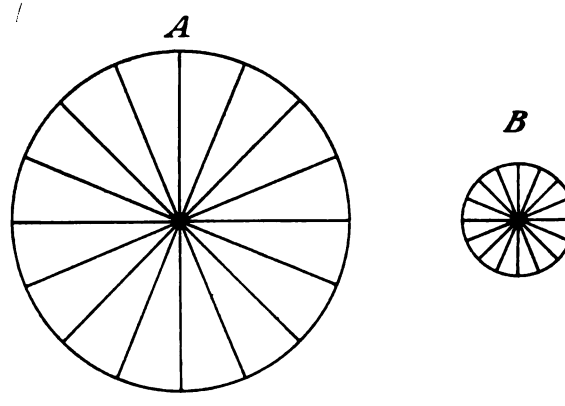


Fig. 12

Beispiel wird die Tendenz zur Überschätzung der Zahl der kleinen Kreise offenbar nicht nur von der komplizierteren Form der Massenelemente hervorgerufen, sondern vor allem von der Tatsache, daß die Zwischenräume zwischen den kleinen Kreisen nur gering sind, so daß sie längs der Umrandung des großen Kreises nahe aneinandergerückt bleiben, während die geraden Linien in A viel weiter voneinander entfernt stehen.

Digitized by Google

Die folgenden Beispiele verdeutlichen ebenfalls den Einfluß der Zwischenräume.

Figur 12 zeigt 2 Kreise, einen größer, den anderen kleiner, mit derselben Anzahl von Radien. Aufgefordert ein Urteil abzugeben, in welchem von beiden Kreisen die Zahl der Radien größer sei, antworteten die Versuchspersonen einstimmig: die Zahl der Radien im kleineren Kreise erscheint größer.

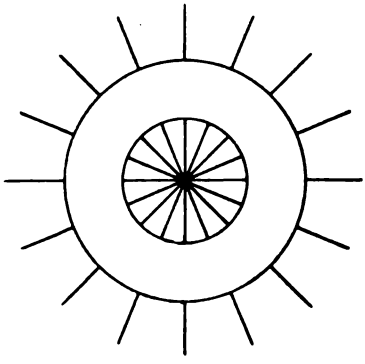


Fig. 13

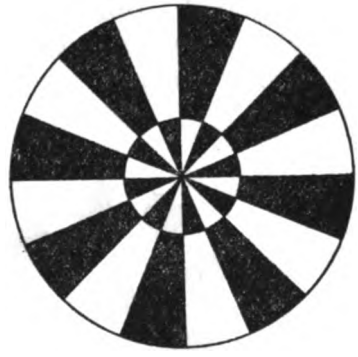


Fig. 14

Das gleiche gilt von Figur 13, wo jeder der geraden Striche außerhalb des größeren Kreises die Fortsetzung eines Radius des inneren kleineren Kreises ist. Auch jetzt besteht die Täuschung fort. Wir überschätzen immer noch die Zahl der Radien des kleinen Kreises gegenüber den Verlängerungen derselben rings um den größeren Kreis.

Es ist natürlich, daß die Täuschung der Überschätzung wächst und eindrucksvoller wird bei Figur 14, die ich einem Buche über optische Täuschungen von Pegrassi[1]) entnehme.

---

[1]) A. Pegrassi, Le illusioni ottiche, Piccola Biblioteca di scienze moderne, Torino, Fratelli Bocca, 1904. Pegrassi bespricht die Täuschung und erklärt sie so (S. 39): „Se mi si chiedesse per qual motivo si giudica, di prima impressione, il numero dei settori piccoli maggiore degli altri, risponderei che, vedendo questi settori, appunto piccoli, occupare un campo, ove vi sono settori anulari tanto maggiori di superficie, la nostra mente giudica, che appunto essendo piccoli, debbano essere in numero maggiore." Pegrassi bleibt bei dieser Erklärung aber nicht in einem ähnlichen Fall, wo er (S. 159) „la primissima causa" zuschreibt „alle scarse cognizioni per il poco interessamento che generalmente si prende la nostra mente sul giudizio delle superfici".

Digitized by Google

Hier sollen 2 Mengen verglichen werden, die aus einer bestimmten Zahl weißer und schwarzer Sektoren bestehen, deren Fortsetzungen an einem bestimmten Punkte ihres Verlaufes nicht nur unterbrochen, sondern auch verschoben worden sind. Die Sektoren innerhalb des kleinen Kreises erscheinen viel zahlreicher als die des größeren.

Bei diesen figürlichen Anordnungen der eine Menge konstituierenden Einheiten sind wir hier gewiß nicht mehr von der größeren Ausdehnung geleitet, welche die geraden Striche oder die Sektoren in den größeren Kreisen einnehmen, sondern von den Zwischenräumen zwischen den einzelnen Einheiten.

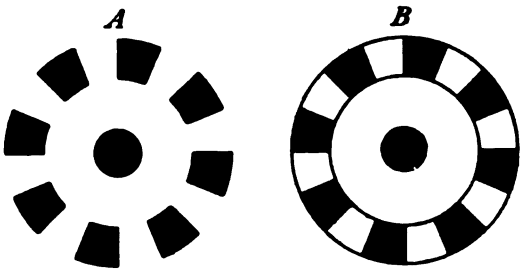


Fig. 15

Bei der Anordnung der Figuren 12, 13, 14 scheinen die Ringzonen, auf welche bei der Auffassung und Vergleichung der Zwischenräume Bezug genommen wird, den Punkten zu entsprechen, an welchen die Radien oder die Sektoren die Kreisperipherie berühren, und, wo sie zwei Kreise berühren, den Punkten an dem größeren (äußeren) Kreise.

Daß gerade diese Bezugnahme auf bestimmte Punkte oder Ringzonen der gesamten Figur ein wichtiger Faktor bei der Auffassung und Vergleichung der Zwischenräume ist, zeigt sich deutlich, wenn man die Einheiten (Kronensegmente) in den beiden Reihen des Beispiels in Figur 15 einander gegenüberstellt. Die beiden Elementenreihen, die in diesem Falle verglichen werden, unterscheiden sich einzig dadurch, daß in B die beiden Kreislinien innerhalb und außerhalb der Kronensegmente ausgezogen sind, während dies in A nicht der Fall ist. Das Vorhandensein der beiden Grenzlinien bewirkt durch den Bezug, der auf sie genommen wird, daß die Kronensegmente von B, die doch sonst denen von A völlig gleich sind, einander

Digitized by Google

angenähert und deshalb zahlreicher erscheinen. Außerdem erscheint das Ganze der Figur in B kleiner als in A.

Und noch einleuchtender tritt die Täuschung längs der Peripherie zweier verschieden großer Kreise hervor, auf der beiderseits gleichviel gleichgroße schwarze Punkte angeordnet sind. (Figur 16.)

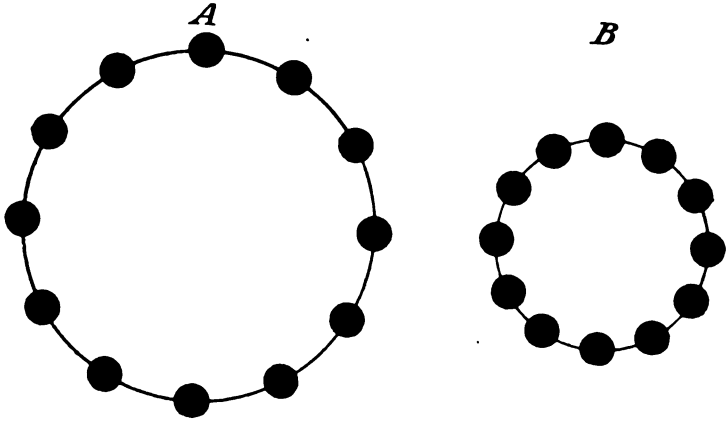


Fig. 16

Die Punkte längs der Peripherie des kleineren Kreises erscheinen zahlreicher als die auf dem größeren Kreise. In diesem Falle wird die Unter- oder Überschätzung sicher von den Zwischenräumen zwischen den schwarzen Punkten bewirkt, die längs der Umrandung der beiden Kreise verteilt sind. Längs der Peripherie von A, wo die Zwischenräume größer sind, wird die Zahl der Punkte unterschätzt, obwohl in diesem Fall die umgrenzte Figur größer ist als die mit ihr verglichene.

An diesem Punkte angelangt, sei es uns gestattet, nochmals auf die in den ersten Figuren (1—6) erläuterten Vergleiche zurückzukommen, um darauf hinzuweisen, daß die Überschätzung der Einheiten, die in einer wirklich oder scheinbar größeren Ausdehnung angeordnet sind, nicht ausschließlich von dieser herrührt, sondern gleichzeitig von einem anderen Faktor, dem der Abstände der einzelnen Elemente voneinander, abhängt.

Einfluß der Gruppierung

Der Wert des Faktors der Zwischenräume zwischen den Mengenelementen kann schließlich noch durch andere Mengenbildungen verdeutlicht werden, die uns zur Betrachtung eines

Digitized by Google

Faktors führen, der ihm zwar verwandt, aber doch von ihm unterscheidbar ist, dem der Gruppierung.

Zu diesem Zwecke können wir die Abstände zwischen gleichgeformten Einheiten verändern.

Wir können uns überdies zahlreicher Fälle bedienen, wo in den zu vergleichenden Reihen Elemente von verschiedener Form verschieden verteilt sind.

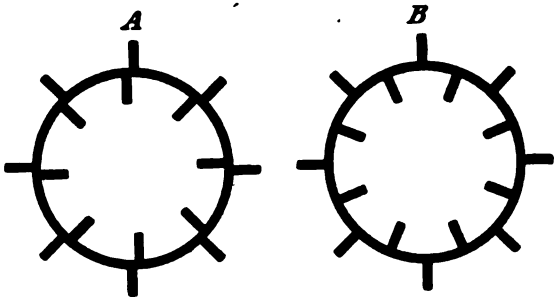


Fig. 17

Ein Beispiel der ersten Möglichkeit bietet Figur 17. Dieselben geradlinigen senkrechten Striche, die abwechselnd inner- und außerhalb der Peripherie der Kreise angeordnet sind, haben bei B überall die gleiche Entfernung voneinander. Bei A dagegen sind sie so verteilt, daß ein Strich innerhalb des Kreises einem anderen außerhalb desselben angenähert ist. So sind die Zwischenräume abwechselnd verlängert und verkürzt.

Das Ergebnis ist, daß die Anzahl der zu schätzenden Mengeneinheiten in A deutlich geringer erscheint als in B. Dies Resultat ist bei der in Rede stehenden Figur zwei verschiedenen Motiven zuzuschreiben. Die sonst gleichen und noch gut unterscheidbaren Elemente von A, die objektiv unabhängig voneinander sind, machen uns den Eindruck der Paarung, jedes von ihnen strebt nach einer besonderen Verbindung mit seinem Nachbar, und durch diese enge Beziehung verliert es subjektiv ein wenig von seiner Individualität und Unabhängigkeit, um dafür einen eigenartigen Charakter der Zwiespältigkeit zu erwecken. Der teilweise subjektive Verlust der Individualität des einzelnen Elements, das einen Kollektiv-Charakter gewinnt, trägt zur Unterwertigkeit der ganzen Reihe bei, von deren Elementen sich jedes unter denselben Bedingungen der Zwiespältigkeit befindet. Neben diesem Faktor trägt zur numerischen Unterschätzung der Reihe A gewiß auch die Tatsache bei, daß wir gleichzeitig

Digitized by Google

die Intervalle zwischen den Elementenpaaren als größer auffassen, was uns dazu verleitet, die Häufigkeit der Einheiten innerhalb der Grenzen der ganzen Figur zu unterschätzen.

Derselbe Eindruck der Ungleichheit der Mengen verwirklicht sich bei der Gegenüberstellung von Reihen schwarzer Punkte, die längs geraderer Linien einmal (B der Figur 18) in gleichen Entfernungen, ein anderes Mal (A derselben Figur) mit großer Unregelmäßigkeit angeordnet sind[1]).

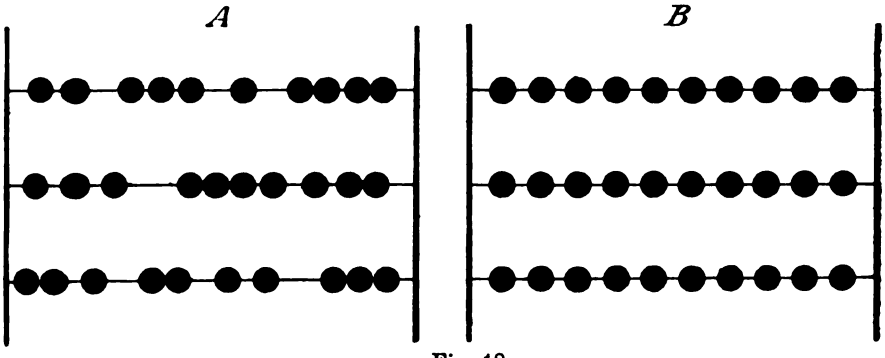


Fig. 18

In den Serien A der Figur 18 bilden die schwarzen Punkte häufig Gruppen von 2, 3 oder 4 Einheiten. In jeder dieser Gruppen bewahrheitet sich das Phänomen der größeren Kohäsion zwischen den sie bildenden Elementen, während die Beziehungen zwischen den Einheiten verschiedener Gruppen sich stark vermindern. Es bildet sich hier deutlich in unserem Bewußtsein, neben der figürlichen Einheit der Menge in ihrer allgemeinen Ganzheit und der Einheit der einzelnen Elemente, eine andere Einheit zwischen diesen beiden, welche hinsichtlich des einzelnen Elementes als übergeordnet angesehen werden kann, d. h. als Gruppeneinheit. In jeder dieser Einheiten höherer Ordnung verliert sicher jedes Element durch die vermehrte Beziehung zum nächsten Punkte, wenn es auch andere Eigenschaften gewinnt, einen Teil seines Wertes als Einheit, während ihn die isolierten Punkte der Reihen B, welche in den Reihen A in der Minderheit sind, durch die gleichförmigen Zwischenräume

[1]) Indem wir die Anordnung der Punkte mehrfach variieren, können wir erfahrungsgemäß ähnliche Verteilungen mittels Kugelmaschinen erlangen, die zur Einübung des Rechnens in den ersten Elementarklassen verwendet werden.

Digitized by Google

behalten. Zwischen den Elementen der Mengen in B kommt der Faktor der objektiven Gruppierung tatsächlich nicht zur Geltung, mag auch die einzelne Versuchsperson eine Neigung zu subjektiver Gruppierung besitzen.

Wenn in den Serien A von Figur 18 neben dem Faktor der Gruppierung dennoch auch derjenige der Vergrößerung der Zwischenräume wirksam ist, so hat der letztere doch nicht mehr die Wichtigkeit wie in Figur 17. Denn er muß dadurch neutralisiert werden, daß sich die Zwischenräume zwischen den einzelnen Elementen in A in der Mehrzahl verkleinern.

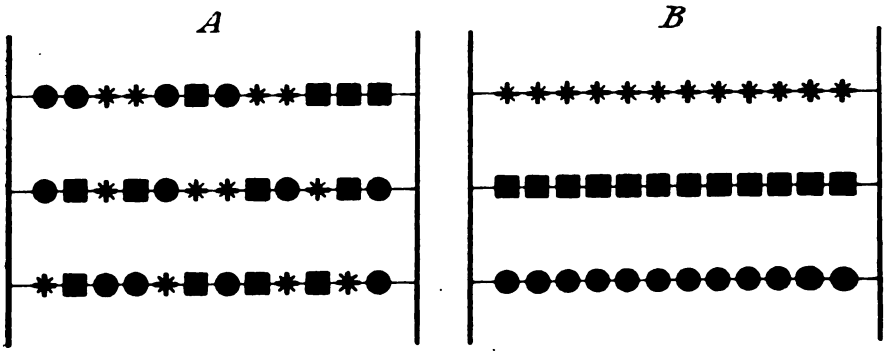


Fig. 19

Daß wirklich der Einfluß der Gruppierung bei der Schätzung vorherrschend ist, läßt sich an Figur 19 beweisen. In den verglichenen Reihen sind die Zwischenräume zwischen den konstituierenden Elementen sowohl in der Reihe A als auch in B tatsächlich konstant gehalten. Aber bei B sind die drei verschiedenen Arten der Elemente, die hier angewandt sind, (Punkte, Quadrate, Sterne) derart geordnet, daß die gleichen Elemente längs einer Horizontalen aufgereiht sind, so daß sich auf dieser nur homogene Elemente in gleicher Entfernung voneinander befinden. Auch bei A sind die Zwischenräume gleich, die einzelnen Arten von Elementen sind aber innerhalb einer Horizontalen mehr oder weniger unregelmäßig gemischt.

Auch bei Figur 19 springt ebenso wie bei dem durch Figur 18 angeregten Vergleich die scheinbar numerische Überlegenheit der Einheiten von B in die Augen. Und zwar rührt dies daher, daß sich in A von neuem, wenn auch aus anderer Ursache als in der vorhergehenden Figur, die Bildung von Gruppen zu je 2, 3, 4 gleichen oder verschiedenen Elementen verwirklicht.

Digitized by Google

Diesem Ergebnis scheint das Resultat zu widersprechen, das man mit derselben Figur 19 erhält, wenn man die der Versuchsperson gestellte Aufgabe ändert. Sie soll dann nicht schätzen, in welcher von den beiden verglichenen Reihen eine größere Anzahl von Elementen zu sein scheint, sondern welche scheinbar eine größere Anzahl v e r s c h i e d e n e r Elementearten aufweist. Darauf wird jede Versuchsperson ohne Zögern antworten, daß die größere Zahl formal verschiedener Elemente in A vorhanden ist[1]).

Aber das Ergebnis dieser besonderen Schätzungsweise widerspricht, wie gesagt, nur scheinbar den Resultaten, die durch die vorstehend beschriebenen Versuche gewonnen worden sind. In Wirklichkeit kommt es der oben gegebenen Erklärung zu Hilfe.

Bei der neuen Aufgabe geschieht folgendes: Wenn verschiedene Arten Elemente unregelmäßig miteinander gemischt werden, so finden sie sich häufig in Berührung mit Einheiten von verschiedener Form. Durch diese Beziehungen zu den benachbarten Elementen kommen einmal um das andere, wie ich es schon andeutete, eigenartige Gruppierungen zustande, durch die sich nicht nur der Einheitswert jeden Gruppenelementes verändert, sondern auch seine Form.

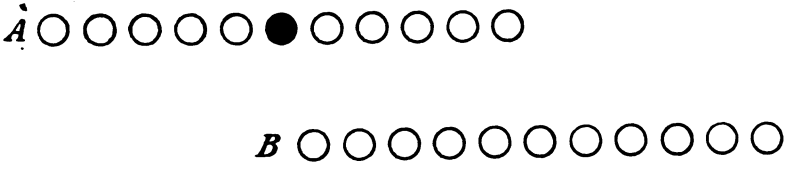


Fig. 20

Dieser Einfluß der Gruppen auf die Mengenschätzung kann in anderen Reihen verfolgt werden, wo er nicht so kompliziert ist wie in Figur 18 und 19.

---

[1]) Dies Ergebnis zeitigt noch charakteristischere Besonderheiten, wenn zu der formalen Verschiedenheit der Farbenunterschied der Elemente hinzutritt. Die Wichtigkeit der räumlichen Farbenverteilung für den Eindruck des B u n t e n werde ich in einer besonderen Schrift behandeln, die in gewisser Hinsicht die vorliegende ergänzen soll. Auch über dies Phänomen habe ich mich schon in der Mitteilung an den V. Internationalen Philosophen-Kongreß in Neapel geäußert.

Digitized by Google

Einer der einfachsten Fälle scheint sich mir bei dem Vergleich von Reihen zu bieten, bei denen sich in der einen (B der Figur 20) gleiche Kreise in gleicher Entfernung längs einer horizontalen Linie verteilen, und in der anderen ein gleich großer schwarzer Kreis in die Mitte gestellt ist.

Während die einzelnen Kreise von B in Fig. 20 einen fast gleichen Wert zu haben scheinen, bilden sie in A auf jeder Hälfte der Figur, rechts und links vom mittleren Kreise, eine Gruppe, welche als etwas Einheitliches, für sich Bestehendes eingeschätzt werden will.

Auch hier müssen die Kreise beider Gruppen von A durch ihr Eintreten in eine Einheit höherer Ordnung sicher etwas von ihrem Einzelwert verloren haben, den sie in B behalten, weil sie, unter sonst völlig gleichen Bedingungen, mit dem einzigen auffälligen Unterschied des schwarzen Kreises im Mittelpunkt, weniger zahlreich erscheinen.

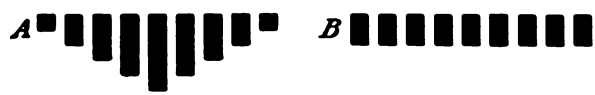


Fig. 21

Bei der Gegenüberstellung von A und B der Figur 20 kommt als Faktor des falschen Verschiedenheitseindruckes beider Reihen auch die bekannte Tatsache in Betracht, daß eine in der Mitte geteilte Ausdehnung gegenüber einer ungeteilten unterschätzt wird.

Dieser Faktor verstärkt sich beim Vergleich von A und B der Figur 21, welche in A eines der Bestimmungsstücke der Müller-Lyerschen Täuschung aufweist, und bei Figur 22, welche die auf dem Gebiet der optisch-geometrischen Täuschungen wohlbekannte Tatsache der Überschätzung der Länge des vertikalen Balkens im T enthält, die sicher stark dazu beiträgt, die Überschätzung der Punktzahl längs des vertikalen Astes gegenüber derjenigen des horizontalen zu steigern.

Man könnte also geneigt sein, zu denken, daß die Unterschätzung von A beim Vergleich der beiden Teile der Figur 20 nicht so sehr vom Faktor der symmetrischen Gruppierung abhängt, als von der Unterschätzung der linearen Ausdehnung, die in der Mitte geteilt ist. Aber die Unterschätzung kommt auch in dem Falle zustande, wo die eine der beiden Vergleichs-

Digitized by Google

reihen (Reihe A der Figur 23) in regelmäßigen Abständen 2 (oder eventuell mehrere) schwarze Kreise aufweist, während die andere keinen enthält.

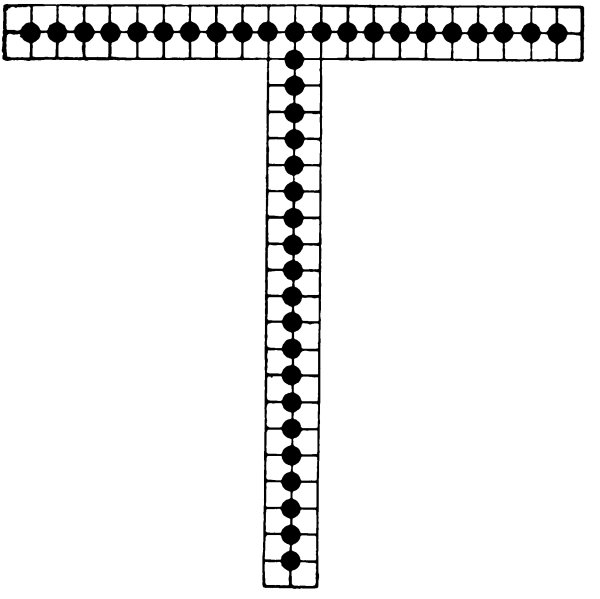


Fig. 22

Die Unterschätzung in A steht an sich in Widerspruch zu der Tendenz, eine mehrfach geteilte lineare Ausdehnung für länger zu halten als eine ungeteilte von gleicher Länge. Die Tatsache entscheidet daher zugunsten der Behauptung, daß nicht

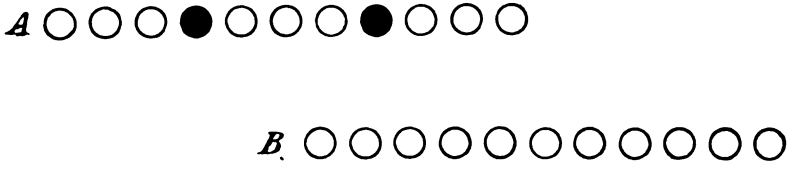


Fig. 23

der Faktor der extensiven Über- und Unterschätzung der vornehmlichste Grund der Über- oder Unterschätzung bei den verglichenen Reihen der Figuren 20 und 23 ist, sondern daß dieser vor allem im Faktor der Gruppierung zu suchen ist.

Digitized by Google

Der Einfluß der Gruppierung auf die Schätzung einer Reihe von Mengenelementen findet Bestätigung in zahlreichen figürlichen Anordnungen, wo die Tendenz zur Gruppenbildung durch

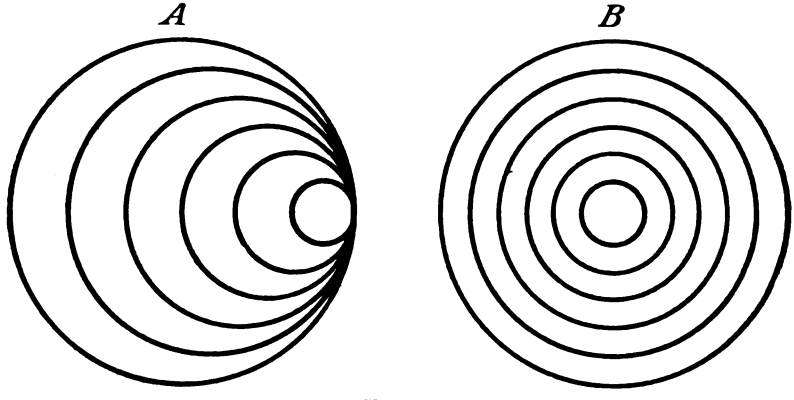


Fig. 24

eine besondere Verteilung der Elemente erleichtert ist, wie z. B. in Figur 24. In A ist der Faktor der Gruppierung dadurch verstärkt, daß die Mittelpunkte der Kreise nach der rechten Seite des größten Kreises hin verschoben worden sind: das führt zur Unter-

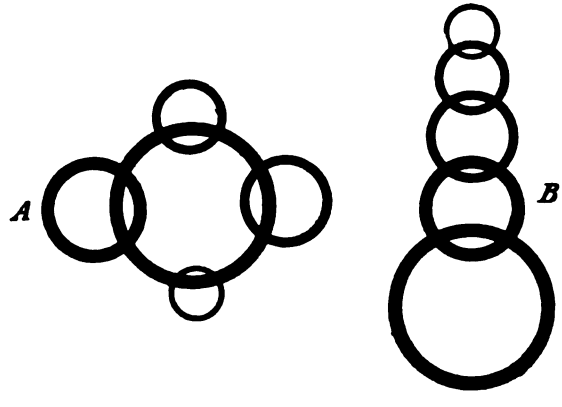


Fig. 25

schätzung der Zahl aller Kreise. Diese wird dadurch noch auffälliger, daß die Abstände von einem Kreise zum nächsten auf der linken Seite der Reihe relativ groß sind. Einen erheblich viel einförmigeren Charakter bewahren die konzentrischen, progressiv kleiner werdenden Kreise von Reihe B derselben

Digitized by Google

Figur, bei der der Faktor der Gruppierung um den kleinsten zentralen Kreis sehr viel weniger energisch wirkt[1]).

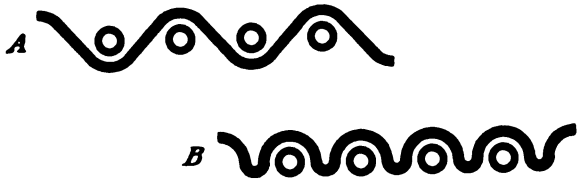


Fig. 26

Derselbe Faktor der Gruppenbildung übt einen starken Einfluß auf die Reihe A der Figur 25 aus, wo vier kleinere Kreise rings um einen größeren angeordnet sind, der als Mittelpunkt der Gruppierung dient. In Reihe B der gleichen Figur sind dieselben Kreise einfach als Kette einer hinter dem anderen aufgereiht und werden darum leichter als gleichwertige Elemente bei der Mengenschätzung betrachtet. Sie erscheinen in B zahlreicher als in A.

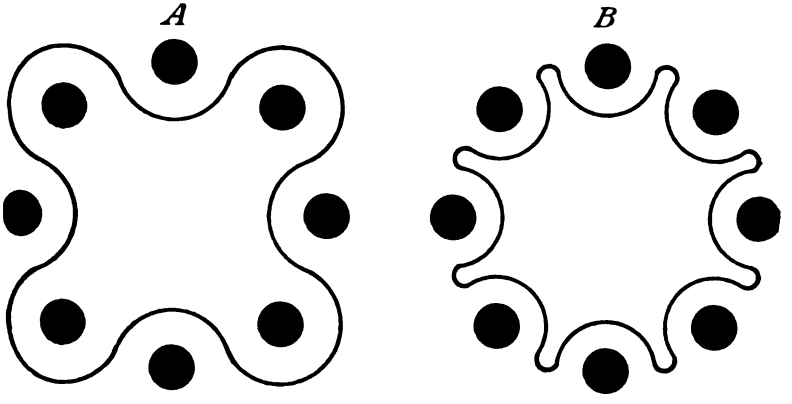


Fig. 27

Durch besondere Umrißlinien kann man den Gruppierungsfaktor der Über- oder Unterschätzung verstärken. Dies veranschaulichen die Figuren 26 und 27, zu denen ich zahlreiche Varianten gefunden habe, die ich in dieser Arbeit beiseite lasse.

---

[1]) In Serie A der Figur 24 treten bis zu einem gewissen Grade auch die Faktoren der Perspektive in Wirksamkeit, die ich mit anderen zusammen in einer besonderen Arbeit untersuchen werde.

Digitized by Google

Einfluß verbindender und trennender Faktoren

In den A-Reihen der Figuren 20 und 23, die durch das Vorkommen schwarzer Punkte charakterisiert sind, verdienen diese letzteren noch eine speziellere Betrachtung.

Sie könnten doch einen besonderen Einfluß auf die Nachbarpunkte ausüben, indem sie sie zu Gruppen vereinigten. Das scheint aber in den genannten Figuren wenigstens nicht in merklichem Grade einzutreten, da ja gerade durch das Dasein der schwarzen Punkte, die aus homogenen Elementen gebildeten Gruppen abgegrenzt werden. Immerhin können wir die Möglichkeit von Gruppenbildungen zwischen benachbarten, aber verschieden geformten Elementen in den Beispielen der Reihe A von Figur 19 aufspüren, wo ein Element als Gruppenmittelpunkt für die benachbarten funktioniert.

Bei den Reihen von Punkten, von denen einer oder mehrere besonders unterschieden sind, ward von einigen Versuchspersonen öfters ausgesagt, daß diese Punkte gerade durch ihre besondere Markierung von den anderen abstächen und daher mehr bemerkt würden. Das könnte bis zu einem gewissen Grade im Antagonismus zu der Wirkung der Gruppierung eine Überschätzung der Menge veranlassen. Aber wir stellen fest, daß sich dies nicht verwirklicht, wenigstens nicht in ausreichender Weise. Denn diese Reihen bleiben im Vergleich zu den anderen mit gleichförmigen Elementen (B derselben Figuren) unterschätzt.

Die Tendenz trat bei anderen Versuchspersonen nicht hervor. Diese gaben vielmehr an, jene Punkte als Elemente von geringer Kohäsion mit den Bestandteilen der Reihenmasse anzusehen, deren scharfe Gruppierungsgrenzen sie (d. h. diese schwarzen Punkte) festlegten. Diese Verminderung des Zusammenhangs mit den anderen Elementen der Reihe könnte die schwarzen Punkte in einen solchen Zustand der Dissoziation versetzen, daß man auch wider Willen auf den Gedanken kommen dürfte, bei der Mengenschätzung von ihnen abzusehen. Eine solche Wirkung würde z. B. erreicht werden, wenn die schwarzen Punkte die äußersten Lagen einnähmen. Denn wenn solche äußersten Elemente der Reihe schon natürlicherweise ihren Zusammenhang mit den übrigen vermindern, so muß dieser noch bedeutend geringer werden, wenn die Einheiten durch größere Verschiedenheit von den übrigen mehr den Charakter von Grenzpunkten als von Elementen der Reihe annehmen.

Digitized by Google

Unzweifelhaft besteht eine Tendenz zur Dissoziation irgendwie herausgehobener Elemente bei allen Versuchspersonen, auch wenn man sie nicht darauf aufmerksam macht, ebenso wie gleichzeitig die entgegengesetzte Neigung besteht, ihren Wert als einzelnes Element zu verstärken. In den Figuren 20 und 23 stellt sie jedoch ganz gewiß nicht den entscheidenden Faktor für die Unterschätzung dar. Dieser muß vielmehr doch immer in der Gruppierung erkannt werden. Man kann das leicht beweisen, wenn man die Gleichförmigkeit der Punkte beibehält und andere Zeichen einführt, die von den zu schätzenden Einheiten völlig unabhängig sind und gleichzeitig die Gruppenbildung erleichtern. Ein Beispiel solcher Bedingungen bietet die Figur 28, wo zwei gerade Striche in gleicher Entfernung, ohne die objektiven Zwischenräume zu verändern, die Punktreihe

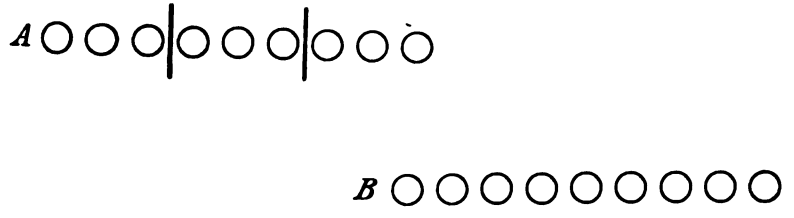


Fig. 28

unterbrechen. Obwohl hier die Elemente in ihrer Struktur homogen sind, da die schwarzen Punkte fehlen, und das Phänomen der extensiven Überschätzung sich an der durch die geradlinigen Striche wiederholt geteilten Reihe verwirklicht, scheint hier A lediglich aus der Gruppierung einer kleineren Zahl von Elementen zu bestehen als B.

Der Einfluß der verbindenden und trennenden Faktoren läßt sich auch an reihenweise geordneten Elementen verdeutlichen, die stärkere Bande verknüpfen, wie z. B. die Buchstaben des Alphabets.

Wenn man eine aus Buchstaben des Alphabets gebildete Elementenreihe so ordnet, daß sie ein Wort oder einen bekannten Sinn ergibt, dann führt diese Verteilung die Versuchsperson dazu, die Anzahl der Elemente im Vergleich mit einer sinnlosen Reihe aus denselben Einheiten zu unterschätzen.

Und noch deutlicher erweist sich die Wirksamkeit des verbindenden Faktors, wenn man ein Wort von etwa 9—11 Buch-

Digitized by Google

staben einer gleichgroßen Reihe von Nullen gegenüberstellt, die dasselbe Format haben und in gleicher Richtung angeordnet sind. Die von der Buchstabenreihe des Wortes gebildete Menge wird durch die assoziativen Faktoren im Vergleich zu der der Nullenreihe deutlich unterschätzt.

Der Faktor der Bewegungswirkung der Figur auf die Versuchsperson

Dieser Faktor könnte auch in den schon analysierten Vorgängen mit in Betracht gezogen worden sein. Aber er hat seine besonderen Charakterzüge, um derentwillen er zum Zwecke einer schematischen Analyse unterschieden zu werden verdient.

Von den Elementen, die wir in gewissen Konfigurationen abschätzen sollen, erscheinen uns einige in Gleichgewichtsform, statisch (in Ruhe), andere dagegen aus dem Gleichgewicht gerückt, die deshalb leichter in uns die Vorstellung der Veränderung oder Bewegung erregen. Ein Beispiel dieser beiden Bedingungen bietet uns Figur 2. In A erscheinen uns die Elemente im Zustand der Ruhe, in B in einem Zustand statischer Labilität; jedes der Elemente erweckt bis zu einem gewissen Grade den Eindruck, als ob es sich um seinen untersten Punkt drehen möchte, oder die Reihe im ganzen, als ob sie eine Vorwärtsbewegung von links nach rechts bzw. nach oben ausführen wolle[1]).

Die Vorstellung der Bewegung führt zu dem Gedanken der Fortsetzung der Bewegung und reflexartig zu dem der Entfaltung der Menge über die Grenzen der Figur hinaus.

Daß sich dies so verhält, zeigt sich deutlich, wenn man zusammenhängende Reihen von Elementen (Punkte, Linien) in langsamer und regelmäßiger Bewegung betrachtet. Diese experimentellen Bedingungen konnte ich verwirklichen, indem ich auf einem Schirm eine Reihe von acht schwarzen Punkten, die längs einer geraden Senkrechten verteilt waren, unbeweglich festhielt und eine gleiche Punktreihe neben dieser unbeweglichen Reihe, die auf einen Streifen Papier gezeichnet war, vor dem

[1]) Diese kinetische Tendenz der Figur macht man sich deutlicher, wenn man die geraden Striche auf der einen Seite in die Darstellung gerader und fest dastehender menschlicher Figuren und auf der andern Seite in eine solche laufender verwandelt. Über die Bedeutung von Mengenschätzungen für die angewandte Psychologie werde ich nächstens eine besondere Arbeit veröffentlichen.

Digitized by Google

nämlichen Hintergrunde mit mäßiger Geschwindigkeit vor der Versuchsperson in der Weise vorüberziehen ließ[1]), daß ihr die acht in Bewegung befindlichen schwarzen Punkte immer sichtbar blieben. Die Reihe der bewegten schwarzen Punkte ist von den Versuchspersonen stets überschätzt worden.

Die Grenzen der Fehlertendenzen bei der Mengenschätzung

Cattell[2]) hat mit quantitativen Bestimmungen nach der tachystoskopischen Methode die Maximalzahl von Elementen bestimmt, die bei momentaner Darbietung von Komplexen aus genügend einfachen Elementen (Linien, Buchstaben, Zahlen) genau aufgefaßt werden kann. Er fand 4—6, eine Grenze, die von andern bestätigt wurde (Nanu[3]), Liebenberg[4]).

Sie ist sowohl in theoretischen Diskussionen als auch in vielen tachystoskopischen Experimenten zur Ableitung jener Maximalzahl für mannigfache Eindrücke von verschiedener Zusammensetzung und Verteilung im Darbietungsfeld ausführlich nachgeprüft worden.

Der quantitativen Analyse scheint jedoch entgangen zu sein, was aus meinen wesentlich qualitativen Bestimmungen sehr deutlich hervorgeht, daß nämlich auch bei einer Zahl von Elementen unter 5 die Neigung zur Über- oder Unterschätzung recht deutlich vorhanden ist. Diese Fehlertendenz hat sich z. B. bei Reihen von 4 Elementen (Fig. 26) geäußert, obwohl die

---

[1]) Wenn man die verglichenen Reihen beide bewegt, so entstehen verschiedene Phänomene der Über- und Unterschätzung je nach der Schnelligkeit und den figürlichen Anordnungen der Elemente. Auf einige dieser schon darum interessanten Erscheinungen, weil sie zu unseren Schätzungen im wirklichen Leben in Beziehung stehen, machte zusammen mit andern S. De Marchi aufmerksam, in einer vorläufigen Mitteilung an den IV. Congresso Nazionale di Psicologia (La valutazione di collettività, Atti del IV. Congresso Nazionale di Psicologia, Firenze 1923. Tip. Bandettoni 1926).

[2]) J. McKeen Cattell: „Über die Trägheit der Netzhaut und des Sehzentrums", Wundts Philosoph. St. 1886, Bd. III. Zur Bestimmung derselben Grenze war vor Cattell W. Preyer gelangt in seiner Arbeit über „Unbewußtes Zählen" (Biolog. Zeitfragen, Allg. Verein f. Deutsche Literatur XIV, 4, 357 ff.), zitiert bei Liebenberg, a. a. O.

[3]) H. A. Nanu, Zur Psychologie der Zahlauffassung. Dissert. d. Univ. Würzburg, 1904.

[4]) Liebenberg, a. a. O., S. 340.

Digitized by Google

Reihen der Versuchsperson, die ihr Urteil abgeben mußte, in langer Exposition dargeboten wurden. Da, wo durch Kunstgriffe der Gestaltung die Gruppenbildung in den betrachteten Reihen erleichtert wird, verwirklicht sich die Neigung zur Unterschätzung von Reihen aus weniger als 5 Elementen durch die Herabsetzung des Einheitswertes ihrer Elemente, die ihrerseits wiederum von der größeren Kohäsion zwischen den Gruppenelementen abhängt. Das kann man schon bei Reihen aus drei Elementen bemerken: da wo die Gruppierung in irgendeiner Weise erleichtert wird, erhebt sich in uns die Neigung zur Unterschätzung gegenüber Reihen von gleichfalls drei Elementen, in denen die Tendenz zur Gruppenbildung weniger ausgeprägt ist. Immer noch vorhanden ist die Tendenz zur Unterschätzung sogar bei Reihen aus bloß 2 Elementen.

Wenn wir die Betrachtung auf die Einheit begrenzen, die wir mit Bedacht gewählt oder als solche festgesetzt haben, so können wir diese Tendenz beim isolierten Element nicht mehr beobachten. Daß sie trotzdem vorhanden ist, ergibt sich, wenn wir eine Reihe von Einheiten gegebener Form aneinanderfügen und mit einer ebenso geordneten Reihe anderer Formen vergleichen (Figur 7, 8, 9). Die von Einheiten komplizierterer Gestalt gebildeten Reihen erscheinen uns zahlreicher; das beweist aber gerade, daß eine wenn auch nicht auffällige Tendenz zur Überschätzung auch schon bei der einzelnen, weniger einfachen Einheit vorhanden ist, und umgekehrt eine Tendenz zur Unterschätzung bei der einfacheren Form. Die komplizierter geformte Einheit dürfte also in der Menge, durch ihre Gestaltmerkmale und ihre Beziehungen zu den andern Elementen der Reihe im Ganzen der Figur, gewissermaßen als ein Mehr wirken. Die Überschätzung der Einheiten pflegt sich auch noch durch einen andern Vorgang zu verwirklichen, indem sie unter Vergrößerung ihrer Zwischenräume und Zunahme ihrer Isolierung die Faktoren des Zusammenhangs mit den andern Elementen der Reihe vermindert.

Grundlegende ursprüngliche Tendenzen im subjektiven Kräftespiel bei Mengenschätzungen

Die Auffassung, nach welcher die Erklärung der in Frage stehenden Tatsachen einfach in einer eindeutigen Beziehung zwischen Mengenschätzung und figürlicher Ausdehnung zu

Digitized by Google

suchen ist, wird durch die bisherigen Darlegungen von Grund aus verändert, da unsere Schätzungen nicht nur zu der Gesamtausdehnung der Figur in Beziehung stehen, sondern auch zu den Entfernungen, welche die Elemente trennen, sowie mit andern Faktoren, die an die Art der Zusammenfügung der einzelnen Elemente gebunden sind.

Die Verminderung der Zwischenräume ist, soweit diese konstant bleiben, ein Faktor der Überschätzung der Menge, da die Elemente zahlreicher erscheinen, wo sie einander wirklich oder scheinbar näher sind. Da die Zwischenräume sich oft mit ihrem absoluten Wert mehr aufzudrängen suchen als in ihrem Verhältnis zur Größe der Gestalt, welche die als Mengengröße zu schätzenden Elemente umfaßt, so kann man durch Experimente zu einem Resultat kommen, das der Tendenz zur Annahme einer unmittelbaren direkten Beziehung zwischen der Schätzung der Ausdehnung und der der Mengengröße gerade entgegengesetzt ist. Das war bei mehreren meiner Mengenbildung in dieser Arbeit zu sehen (Fig. 12, 13, 14, 16)[1]).

Auf Grund der introspektiven Gegebenheiten können wir nur behaupten, daß der Faktor der Ausdehnung bei der Figur, die aus den als Mengengrößen zu schätzenden Einheiten gestaltet ist oder sie enthält, im Beginn der Schätzung die andern Faktoren in uns überwiegt. Oft ist er das einzige Phänomen, das von vielen Versuchspersonen als Grund bestimmter Überschätzungen bezeichnet wird, oder doch wenigstens das deutlichste, falls die Versuchsperson auch noch andere Angaben macht. Da, wo es sich um große Mengen handelt, muß dieser Faktor der linearen Ausdehnung oder der betreffenden Oberfläche sicher auch für jenen Eindruck entscheidend sein, den Liebenberg (op. cit. S. 391) den „Mächtigkeitseindruck" nennt, und der sich unmittelbar mit dem allgemeinen Urteil, „wenig" oder „viel" zu verbinden sucht. Daß diese Beziehung von „größerer Ausdehnung" und „größerer Zahl" so unmittelbar hervortritt, sagt uns aber noch nicht, ob dieser Prozeß wirklich ein ursprüng-

[1]) Ähnlich muß das Resultat von J. F. Messenger erklärt werden („The Perception of Number", Psych. Rev. Mon. Sup. 5 [5], Whole Nr. 22, 44 S., 1903) (zit. im Bericht der Zsch. f. Psychol. Bd. 35, S. 285), daß nämlich die Zahl der Elemente größer erscheint, wenn sie als Ganzes in ihrer Fläche, z. B. durch Vergrößerung des Abstandes vom Auge verkleinert erscheint.

Digitized by Google

liches Faktum ist, oder nicht vielmehr von der häufigen Verbindung von „wenig" und „klein", von „viel" und „groß" diktiert wurde, und nur darum zuerst aufgezeigt ward, weil er durch seine größere Auffälligkeit zur vollen Entfaltung kam. Auch auf anderen Gebieten psychischer Funktionen, wie z. B. dem der Erinnerung, ist die Verschiebung der Reihenfolge der wiederzuerweckenden Ereignisse häufig und wohlbekannt, welche zu dem Eindruck, den sie auf das Subjekt gemacht haben, in Beziehung steht. Denn diejenigen, die am tiefsten gewirkt haben, neigen auch dazu, als erste zurückgerufen zu werden, unter offenbarer Veränderung ihres chronologischen Ablaufs. Hiermit kann aber noch nicht behauptet werden, daß der Gesamteindruck der Menge im allgemeinen später in uns aufsteigt als die Eindrücke, welche die Teilinhalte in uns erwecken. Immerhin kann das in einigen Fällen zulässig sein, z. B. beim Schätzen von Mengen, die über große Ausdehnungen unregelmäßig verteilt sind, so daß sie nicht mit einem Blick zu umfassen sind, sondern in ihren einzelnen Teilen sukzessiv aufgefaßt werden, bis schließlich aus der Vereinigung einzelner Teile das Ganze geformt wird, zu dem dann die Totalschätzung hinzutritt[1]).

Wenn aber auch für den Augenblick die Bestimmung der Reihenfolge der Prozesse, die uns zum Endurteil führen, nicht möglich ist, so läßt sich doch für die verschiedenen Direktiven der Aufgabe, Mengen zu schätzen, mehr als auf andern Gebieten psychischer Erfahrungen beweisen, daß vom Beginn des Vergleichs an hierbei besondere grundlegende Tendenzen des psychischen Dynamismus notwendig wirksam sein müssen, abgesehen von jedem rationalen Vorgehen und auch abgesehen von einer klaren Bewußtheit ihres Vorhandenseins seitens der Versuchsperson.

Wir spüren solche Tendenzen schon auf dem Gebiet der einfachen Perzeption, wir erfahren sie bestimmter auf dem Felde der Gedankenfunktionen, wo beide Tendenzen deutlich bewußt und individualisierbar werden. Ja, bei allen psychischen Prozessen, von den einfachsten bis zu den kompliziertesten, kann

[1]) Auch Nanu (op. cit. S. 49) versichert, daß mehr als 20 Reize, die gleichzeitig ohne regelmäßige Anordnung dargeboten wurden, von seinen Versuchspersonen niemals in einem Totaleindruck aufgefaßt wurden, der der Perzeption der Einzelheiten vorausging.

Digitized by Google

ihr Vorhandensein und ihre Wirksamkeit zugegeben, manchmal auch bewiesen werden.

Kiesow[1]), der unlängst die Phänomene der binokularen Mischung und des Wettstreites zwischen verschiedenen Farben untersuchte, hat konstatiert, daß in allen Fällen des Wettstreites auch Mischung vorhanden sei. Die Mischung wird von dem Prinzip der psychischen Verschmelzung begünstigt, hingegen von dem Prinzip der Unabhängigkeit gehemmt, das sich im Wettstreit offenbart, welch letzterer sich verstärkt, wenn die Unterschiede zwischen den beiden Lichtempfindungen zu groß sind.

Ich konstatierte das Vorhandensein dieser beiden Prinzipien bei der Behandlung der Phänomene der Mischung und des Wettstreits zwischen räumlichen Hautvorstellungen[2]).

Bei der Aktualität ihrer Äußerung während der Entwicklung der psychischen Prozesse sollte man jedoch anstatt von Prinzipien eher von Tendenzen sprechen, die ich mit Beziehung auf die von Kiesow gebrauchte Terminologie als synthesierende und dissoziierende Tendenz unterscheide, weil der Ausdruck „Tendenz" den Begriff der dynamischen Teilnahme des Subjektes an den Vorgängen klarer fixiert.

Bei den Mengenschätzungen treibt uns die erste Tendenz zu einer Totalschätzung der Menge, die zweite strebt zur Individualisierung ihrer Komponenten; die erste begünstigt die Verschmelzung, die zweite die Unabhängigkeit der Einheiten.

Wenn wir die einzelnen Gestalten vom Gesichtspunkt der aktiven Teilnahme der Versuchsperson aus betrachten, erfahren wir beständig die Äußerung dieser beiden Tendenzen.

Als Beweis für das Vorhandensein dieser doppelten Tendenz im Verhalten der Versuchspersonen während der Mengenschätzung dient die Tatsache, daß die eine oder andere Tendenz je nach der Person vorherrscht. So hat Nanu die Existenz

---

[1]) F. Kiesow, „Osservazioni sopra il rapporto fra due oggetti visti separatamente con i due occhi", Archivio ital. di Psicologia I, 1. Kiesow hat überdies den Ablauf ähnlicher Phänomene auf dem Gebiet der Geruchsempfindungen untersucht („Über bilaterale Mischung von Licht- und Geruchsempfindungen", Archives Néerlandaises de Physiologie de l'Homme et des Animaux t. 7, 1922).

[2]) M. Ponzo, Fenomeni di fusione e di gara fra rappresentazioni spaziali cutanee, Archivio ital. di Psicol. III, 1923.

Digitized by Google

zweier gut unterscheidbarer Typen von Versuchspersonen festgestellt, je nach der Art, wie sie bei der Schätzung verfahren[1]).

Bei dem Endzweck des geistigen Aktes einer Mengenschätzung ist es natürlich, daß die synthesierende Tendenz überwiegt: in der Tat, sie führt uns zur schließlichen Schätzung und darum scheint es subjektiv oft so, als ob sie das Feld allein beherrsche. Während des Ablaufs der Schätzung greift auch die Tendenz zur subjektiven Gruppierung der einzelnen Elemente ein, auch da, wo objektiv keine Erleichterung der Gruppenbildung vorhanden ist, z. B. wenn es sich um eine Reihe gleichförmiger, gleichweit voneinander entfernter Elemente handelt. In der Gruppierung können wir in der Tat eines der geeignetsten Mittel erblicken, um leichter zur Schätzung ausgedehnter Massen zu gelangen. Die Gruppe stellt in der Menge der einzelnen Elemente eine neue Einheit höherer Ordnung und kleinerer Zahl dar, die die Schätzung ohne die Hilfe des Abzählens erleichtert.

Koffka[2]) hat in seiner Arbeit über die Bildung von optischen Rhythmen bei der sukzessiven und lautlosen Darbietung von leuchtenden Punkten beobachtet, daß sich subjektive Gruppen bilden, die zum Eindruck der bloßen Regelmäßigkeit hinzugefügt werden. Er führt den Begriff der Gruppe auf den allgemeineren der „Einheitsform" (Gestaltsqualität, Komplexion) zurück. Er definiert ihn im Anschluß an Stumpf als „das psychische Gebilde, das der Funktion des Zusammenfassens entspringt, wenn zwischen den zusammengefaßten Gliedern sachliche Beziehungen bestehen" (op. cit. S. 104—105).

Nach Benussi[3]), der unter anderem auf die Wichtigkeit der Gruppenbildung hinweist, soweit sie die Zeitgestaltung betrifft, die er auch „Phrasierung" nennt, wirkt die Gruppierung

---

[1]) Nanu (op. cit. S. 30) nennt die Versuchspersonen synthetisch, die die Neigung haben, die ganze Figur aus ihren Teilen zu bilden, analytisch dagegen diejenigen, die zuerst den Eindruck des Ganzen hatten und dann erst auf die Teile aufmerksam wurden. Ihre Bezeichnungen für die beiden Typen weichen also von den meinen ab. Doch hat auch sie besonders betont, daß sich je nach der Versuchsperson eine verschiedene Tendenz beim Schätzen der Größenmengen bemerkbar macht.

[2]) K. Koffka, Experimental-Untersuchungen zur Lehre vom Rhythmus. Zsch. f. Psychol., 1909, Bd. 52.

[3]) V. Benussi, Psychologie der Zeitauffassung, 1913, Heidelberg. Carl Winter's Universitätsbuchhandlung.

Digitized by Google

bei der Wahrnehmung des Zeitlichen „im Sinne einer Erhöhung der Ähnlichkeits- zuungunsten der Verschiedenheitsauffälligkeit" (op. cit. S. 107). Er sieht in der Betonung der ähnlichen Charaktere bei den Komponenten einer Gruppe den Hauptfaktor der Tendenz, eine Zeitspanne, die zwei oder mehrfach geteilt ist, zu verkürzen. Wenn man bedenkt, daß man auch Eindrücke, die in irgendwelchen Kontrastbeziehungen stehen, zu einer Gruppe vereinigen kann, in welcher infolge der Wirkung der Gruppierung die „Verschiedenheitsauffälligkeit" betont wird, so kann man in diesem Faktor nicht den ersten Anlaß der subjektiven Gruppenbildung sehen. Der Antrieb zur Gruppierung als geeignetes Mittel muß nach meiner Ansicht. wie schon Koffka (op. cit. S. 105—107) sah, durch das „Erlebnis" der Rhythmisierung im Kräftespiel des Subjektes entstehen, der sich in diesem Falle mit der Tendenz zur Synthese der ablaufenden Prozesse erklären läßt. In dieser Tendenz zur Synthese kann man auch, wie Gatti[1]) für andere Phänomene behauptet, das ökonomischste Mittel zur Zweckerlangung sehen, dem sich im Grunde das psychische Leben in keiner seiner Äußerungen entzieht und das oft, wo nicht immer, mit dem geeignetsten Mittel zur Erreichung eines gegebenen Zieles für die psychischen Funktionen zusammenfällt, was ich in verschiedenen meiner Arbeiten bewiesen zu haben hoffe[2]).

---

[1]) A. Gatti, La percezione dei rapporti spaziali nei complessi visivi, Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia, Pubblicazioni della Università Cattolica del Sacro Cuore, Serie II: Scienze Filosofiche, Vol. XI.

[2]) M. Ponzo, Dei rapporti fra i dati anatomici, fisiologici e psicologici nei processi gustativi, Rivista di Psicologia, Anno IX, 1913; Rapports entre les données anatomiques, physiologiques et psychologiques dans les processus gustatifs, Archives ital. de Biologie, 1914, Tome LXI; La distribuzione dei calici gustativi in rapporto al gusto nasale, Atti del XVIII. Congresso della Società ital. di Laringologia, Otologia e Rinologia, 1921; Fenomeni di suggestibilità respiratoria, Archivio ital. di Psicologia, Vol. III, 1924; Sulla localizzazione delle sensazioni tattili e dolorifiche, Archivio Ital. di Psicologia, Vol. IV, 1925; Sulle illusioni nelle rappresentazioni di posizione e di movimento nel dominio delle sensazioni cutanee, Archivio ital. di Psicologia, Vol. IV, 1925; Significato ed importanza dei movimenti automatici e riflessi negli avvenimenti gustativo ed olfattivo, Archivio Ital. di Psicologia, Vol. V, 1926; Signification et importance des mouvements automatiques et réflexes dans les fonctions gustatives et olfactives, Archives italiennes de Biologie, Tome LXXVI, 1926; Significato e finalità di manifestazioni motorie in stati di attività psichica, Archivio ital. di Psicologia, Vol. VI, 1927.

Digitized by Google

Verschiedene Autoren (Nanu, Liebenberg), die über Zahlenschätzungen gearbeitet haben, beobachteten die Erleichterung, die für die Schätzung entsteht, wenn die Gruppenbildung selbst von der Anordnung der Massenelemente gefordert wird, und andrerseits die größere Schwierigkeit, wo die partiellen Gruppen sich nicht aufstellen lassen.

Es ist bei der Allgemeinheit der synthesierenden Tendenz begreiflich, daß diese Erleichterung mittels der Gruppierung sich nicht nur auf dem Gebiet der Gesichtseindrücke verwirklicht, sondern auch auf dem der Gehörseindrücke, wo Nanu die Befunde von Dietze[1]) und Schumann[2]) bestätigt hat, daß rhythmische Gruppierungen eine genaue Schätzung einer größeren Zahl von Schalleindrücken erleichtern.

Durch diese ursprüngliche Tendenz zur Synthese begreift es sich auch, daß im allgemeinen da eine Unterschätzung stattfindet, wo die Möglichkeit zur Gruppierung vorherrscht, die auf die einzelnen Elemente eine entwertende Wirkung ausübt. In der Gruppe verliert ja jede Einheit ein wenig von ihrer ursprünglichen Unabhängigkeit und erwirbt durch die größere Kohäsion, die zwischen den Gruppenelementen entsteht, besondere neue Eigentümlichkeiten, die ihr mit den andern Gruppenelementen gemeinsam sind. In diesem Sinne kann man auch den Forschungen von Nanu und Liebenberg zustimmen, die beide feststellten, daß gegenüber vielen unregelmäßig verteilten Punkten die Neigung zur Unterschätzung besteht. Nach meiner Meinung ist jedoch in diesen Fällen die Anstrengung der Versuchspersonen größer, die Punkte in eine bestimmte Anzahl von Gruppen zusammenzufassen.

Die synthesierende, verbindende, gruppierende Tendenz wird dauernd von der dissoziierenden gezügelt; diese letztere betont beständig die einzelnen Einheiten in ihrer formalen Konstitution sowie die Zwischenräume zwischen den einzelnen Elementen und zwischen den Elementen und der Ganzheit der Figur, die sie enthält, oder von ihnen gebildet wird.

---

[1]) G. Dietze, Untersuchungen über den Umfang des Bewußtseins bei regelmäßig aufeinanderfolgenden Schalleindrücken, Wundts Philos. St., 1885, Bd. 2.

[2]) F. Schumann, Über das Gedächtnis für Komplexe regelmäßig aufeinanderfolgender gleicher Schalleindrücke, Ztschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane, 1890, Bd. 1.

Digitized by Google

Aus dieser Tendenz erwachsen neue Gründe für die Veränderung des Einheitswertes der Elemente, besonders solche für die Erhöhung dieses Wertes.

Schon Koffka wies für die visuellen rhythmischen Gestalten nach, daß schon ein einziger Punkt eine Gruppe bilden könne, in der die Pause als Hintergrund diene. Bei meinen Untersuchungen ist dieselbe Tatsache zutage getreten, die besonders von der Gestaltung der Einheiten in ihren Beziehungen zur Gesamtheit der Figur abhing oder von der Betonung der Isolierung der Einheiten durch die Zunahme der Entfernungen benachbarter Elemente.

Die dissoziierende Tendenz dient besonders zur Betonung des Teils (in unserem Falle der Einheit in bezug auf das Ganze oder im Verhältnis zu anderen Einheiten, die die Menge bilden). Auf diese Tendenz läßt sich die spontane Begrenzung der Einheit im ganzen zurückführen und ihre Neigung, sich zu verdoppeln, zu vervielfachen.

Hinweis auf die Einmischung anderer Faktoren des psychischen Dynamismus bei den Mengenschätzungen

Außer diesen synthesierenden und dissoziierenden Tendenzen im subjektiven Dynamismus, die zusammen da sind, miteinander arbeiten und sich widerstreben, und deren einzelne Faktoren in meiner Arbeit analysiert wurden, verändern andere wichtige und wohlbekannte Faktoren durch ihr Dazwischentreten oft den Ablauf des psychischen Geschehens.

Es ist unzweifelhaft, daß die suggestiven Faktoren der Erwartung, der Überraschung, der Furcht, der Freude für unsere Augenschätzung im Leben wichtig sind. In dieser Schrift sind sie von mir nicht analysiert worden, obwohl sie infolge des Prinzips der Einheit unseres Bewußtseins in den Gestaltungen der gegebenen Mengen immer dunkel gegenwärtig sind. Hinweise auf ihre Gegenwart können in den ästhetischen Gefühlen gefunden werden, die an bestimmte Mengengestalten geknüpft sind, da, wo das Streben nach Rhythmitisierung der Gruppen erwacht. Deutlicher dringen sie bei den Mengengestalten durch, die in uns die Vorstellungen von Unruhe und einer Tendenz zur Bewegung erwecken. Es ist aber meine Überzeugung, daß ihre Regeln zu wissenschaftlichen Zwecken besser bei den gelegentlichen Beobachtungen gesammelt werden können, die

Digitized by Google

das Leben selbst darbietet. Einige erläuternde Beispiele, bei denen besondere emotionale Dynamismen wirksam wurden, sind von Liebenberg (op. cit. S. 394—395) in der Schätzung der Personenzahl in einem Saale oder auf einem Sportfeld beigebracht worden.

Mit der vielfach angewandten Methode der Fragebogen könnte man eine Sammlung gut beobachteter Fälle anlegen und sie zur Grundlage einer wissenschaftlichen Bestimmung der Grundsätze machen, welche die ihr vorauseilende volkstümliche Erfahrung in einigen Sprichwörtern festgelegt hat. Die Volksweisheit lehrt uns schon, wie die Schätzung der Zahl der Feinde häufig dem Schrecken entsprechend wächst, den ihr Anblick in der Seele der Furchtsamen erregt, was man bei uns mit Bezug auf die Kabbala des Lotto mit den Worten ausdrückt: „Die Furcht macht neunzig", d. h. alles.

Dem Leben mit seinen wirklichen Schätzungen und damit einer Betrachtung, die mehr das affektive Kräftespiel des Subjekts bei der Ausführung von Mengenschätzungen in Rechnung stellt, nähern wir uns noch mehr bei dem Studium des Wertes und der Bedingungen unserer Schätzungen in der Anwendung auf bestimmte praktische Zwecke. Auf dieses Anwendungsgebiet gedenke ich in einer anderen Arbeit zurückzukommen, zu der die vorliegende zum Teil den Grund gelegt hat. Hier seien nur noch einige Möglichkeiten ihrer Entwicklung angedeutet, etwa die Schulübungen des Abzählens, das Feld der Reklame, die Kunsttechnik, die Mengenschätzungen, die häufig von Zeugen vor Gericht oder von Soldaten bei Felddienstübungen verlangt werden usw.

*

Ich widme diese Schrift meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Dr. h. c. Friedrich Kiesow, zu seinem 70. Geburtstage, mit dem innigsten Wunsche, daß er in gewohnter Weise noch lange Jahre unter uns wirken möge.

Digitized by Google

Zur Messung einer bestimmten Phase der lokalen Erregbarkeitsdifferenzen im Sehorgan

Von

Wilhelm Wirth

(Mit 4 Figuren im Text)

1. Zur neuen Belebung des Interesses für eine Analyse der sogenannten negativen Nachbilder

Wenn ich im folgenden unserem allverehrten Jubilar die durch einige Anwendungsbeispiele ergänzte Beschreibung eines optischen Apparates widme, die ich nach dessen erstmaliger Demonstration auf dem Bonner Psychologenkongreß 1927 in der kurzen Notiz des Kongreßberichtes S. 191 f. für unser Archiv in nächste Aussicht stellte, so bestimmte mich hierzu fürs erste das Verständnis, das Herr Professor Kiesow als geistiger Urheber wertvoller experimentalpsychologischer Konstruktionen ganz allgemein auch den Versuchen anderer in dieser Hinsicht entgegenbringt. Gleichzeitig erinnere ich mich aber mit besonderer Dankbarkeit an die freundliche Aufmerksamkeit, die er speziell meinen früheren Untersuchungen über die lokalen Erregbarkeitsdifferenzen im Sehorgan erwies, zu deren Fortsetzung dieser neue Apparat hergestellt wurde. Seine sorgfältigen, an Umfang diesem Beitrag nahekommenden Referate im 27. und 36. Bande der „Zeitschrift für Psychologie" über jene Abhandlungen „der Fechner-Helmholtzsche Satzes über negative Nachbilder und seine Analogien"[1]) 1900—1903 haben in dem Herzen des jungen Anfängers seinerzeit den ersten Grund zu der aufrichtigen Verehrung gelegt, die sich mit der zunehmenden Kenntnis seiner wissenschaftlichen Leistungen immer mehr vertieft hat.

Obgleich aber die Ergebnisse jener optischen Untersuchung, wohl nicht zuletzt infolge jener Referate, von maßgebenden Forschern der verschiedensten Richtung wie von Hering und von von Kries und ihrer Schule, sowie von Alfred

[1]) Phil. Stud. Bd. 16, 17 und 18.

Digitized by Google

Lehmann u. a. auch weiterhin genügend beachtet worden sind, haben doch jene Versuche in dem seither verflossenen Menschenalter gar keine Nachahmung oder selbständige Fortsetzung von anderer Seite erfahren. Hieran war wohl vor allem eines ihrer Hauptergebnisse schuld, wonach die früher von solchen Analysen erhoffte Entscheidung über bestimmte Grund- oder Urfarben-Hypothesen ihnen ebensowenig zuerkannt werden konnte, wie manchen anderen Empfindungstatsachen, die man hierzu beizuziehen versucht hatte. Denn für eine Kenntnis dieser Erscheinungen um ihrer selbst willen, die ruhig einen vollständigen Überblick über das zu ihrer genügenden Erklärung noch viel zu wenig erforschte Gesamtgebiet abwartet, hat die heutige, auf sofortige weitgehende Rückschlüsse oder Anwendungen bedachte Zeit kein durchgreifendes Interesse aufbringen können. Und doch dürften die Unterschiede der Dispositionen, die in den benachbarten Elementen des Sehorganes durch einen längeren gleichgericheteten Unterschied ihrer Erregung entstehen, ein solches Interesse ganz unabhängig von den speziellen Farbentheorien aus einem viel allgemeineren, biologisch-formalen Gesichtspunkte verdienen. Es ist dies die heute bezüglich des Gesamtorganismus sehr viel ventilierte Frage, ob sich diese Dispositionen in einem Element des Sehorganes nur aus der Vorgeschichte seiner eigenen Erregungen relativ selbständig und isoliert als „Ermüdung" und „Erholung" entwickeln, wie es nach der relativen Unabhängigkeit beider Augen im ganzen voneinander hinsichtlich der Dunkeladaptation auch für enger umschriebene Netzhautstellen wahrscheinlich ist, oder ob ein deutlicher Ganzheits-Einfluß der Verteilung der Erregungen im gesamten Sehfeld auf die Entwicklung der lokalen Erregbarkeitsdifferenzen nachweisbar ist. Stand doch dieser Gegensatz auch schon in den Auffassungen der Helmholtzschen und der Heringschen Schule bezüglich der negativen Nachbilder im Vordergrund, wenngleich er in den Schulkämpfen hierüber bisweilen mit dem hiervon unabhängigen Gegensatz einer Erregbarkeitsänderung und einer zur primären Erregung antagonistischen Mit- und Nacherregung vermischt wurde. Unter den zahlreichen Nebenfragen, die ich schon in jenen früheren Arbeiten um 1900 neben der Proportionali-

Digitized by Google

tät des Nachbildwertes zur Intensität des folgenden, sogenannten „reagierenden" Reizes verfolgte, bezogen sich auch bereits einige auf diese „Ganzheitsfragen". So prüfte ich vor allem den Einfluß der räumlichen Verteilung der Reize auf das Nachbild und verfolgte das allmähliche Verschwinden der gemessenen Erregbarkeitsunterschiede bei verschiedenen mittleren Gesamtbeleuchtungen. Seit ebenso langer Zeit beschäftigte mich aber auch die Beobachtung, ob die absolute Veränderung der benachbarten Kontrastfelder während ihrer starren Fixation auf die Erscheinung der „gleichsinnigen Induktion" nach Hering zurückgeführt werden könne. Nach Fixation einer roten Scheibe auf grauem Grunde müßte dann eine subjektive Ausgleichung mit der objektiv grauen Umgebung durch entsprechende Herabsetzung der Sättigung des Rot zu einer Gleichheit in einem etwas rötlichen Gesamtfeld führen. Aus dem seinerzeit abgeleiteten „Maß" des Nachbildes, d. h. aus der objektiven Differenz zwischen Scheibe und Grund, die als ein Rot-Zusatz zur Scheibe das auf gleichförmig grauem Grunde sichtbare grünliche Nachbild der roten Scheibe subjektiv gerade kompensiert, ist über dieses absolute Aussehen allerdings nichts zu entnehmen. Leider scheint aber auch das absolute Gedächtnis nicht dazu auszureichen, einen Unterschied der Ausgleichungsfelder bei einer analogen Anwendung dieses Verfahrens nach einer bis zu 20 Sekunden langen Fixation solcher Farbenscheiben mit Sicherheit festzustellen, selbst wenn man Versuche mit verschiedenen Farben Rot, Grün usw. unmittelbar nacheinander anstellt, wie ich mit Herrn cand. Förster am Psychophysischen Seminar in Leipzig genauer nachprüfte. Außerdem versuchten wir bei diesen neuen Versuchen auch noch, zwei gleichzeitig fixierte, voneinander um ca. 30° Gesichtswinkel entfernte Scheiben von roter und blauer oder grüner Farbe auf grauem Grunde mit ihrer nächsten Umgebung auszugleichen. Dies führte aber ebenfalls zu keiner subjektiven Verschiedenheit der beiden benachbarten Teilbezirke, welche die verschiedenfarbigen Scheiben enthielten, sondern zu einem einheitlichen, von seinem Anfangston nicht aus dem Gedächtnis unterscheidbaren Grau. Auch dies kann freilich in Ermangelung einer genaueren absoluten Schätzung der Qualität, in welcher die

Digitized by Google

subjektive Ausgleichung erfolgt, nicht gegen jeden Ganzheitseinfluß entscheiden, da ja die Ausgleichungsfarbe in allen Teilen des Sehfeldes durch den Gesamtdurchschnitt des Energie-Verbrauches der Netzhäute einheitlich bestimmt sein könnte. Ja hierin könnte ein solcher Einfluß gerade am reinsten enthalten sein. Nimmt man aber unser Ergebnis bezüglich des zuerst genannten Einflusses der räumlichen Verteilung der Reize hinzu, der in den von mir untersuchten Grenzen ebenfalls nur gering war,[1]) so scheint mir nach dem gegenwärtigen Stande meiner Erfahrungen jener „Ganzheitseinfluß" auf die lokalen Differenzen der „Erregbarkeit", die auch bei starken darauf folgenden Reizen proportionale Empfindungsunterschiede erzeugen, nur ein sekundärer Faktor neben der „lokalen" Adaptation im engeren Sinne zu sein, so sicher eine Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Sehfeldelementen vorhanden und an den eigentümlichen Entwicklungen der subjektiv bedingten Differenzen in Richtung des Sehfeldes sowie an den wellenartig im Dunkeln sich ausbreitenden Erregungswirkungen punktueller Reize direkt zu beobachten ist. Eine solche Auffassung würde übrigens auch mit der offenbaren physiologischen Abhängigkeit dieser Erregbarkeitsänderungen von den sogenannten vegetativen Lebensprozessen im Einklange stehen, für deren charakteristische Funktionsweise innerhalb des ganzen „vegetativen Systems" einschließlich seines speziellen „vegetativen Nervensystems" des Sympathicus die neuere Konstitutionslehre eines Friedrich von Kraus u. a. gewisse Leitsätze entwickelt hat[2]). Zu diesen gehört aber namentlich auch die Annahme einer größeren Selbständigkeit der einzelnen Elemente des vegetativen Systems im Vergleich zu denjenigen des nervösen Zentralorganes, das freilich seinerseits überall sekundär in dieses vegetative System einzugreifen vermag. Somit enthalten wohl auch die Vorgänge, mit denen alle vegetativen Teilorgane des optischen Sensoriums auf die Inanspruchnahme der vorhandenen Energien durch die tatsächlichen Reizungen

[1]) Phil. Stud. Bd. 17, 1901, S. 370 ff.

[2]) Über den jetzigen Stand dieser Theorie vgl. u. a. Felix Frisch, Das „Vegetative System" der Epileptiker. Monographien aus dem Gesamtgeb. der Neur. u. Psych., her. v. O. Foerster u. K. Willmanns, Heft 52. 1928.

Digitized by Google

reagieren, nur eine sekundäre Superposition höherer, vom Ganzen ausgehender Regulationen über die rein lokal bedingten Grundprozesse; diese letzteren bilden die Hauptkomponente der sogenannten „negativen Nachbilder" als der eigentlichen, dem Fechner-Helmholtzschen Satze folgenden Äußerungen der Erregbarkeitsdifferenzen zwischen benachbarten Sehfeldstellen.

Außerdem wird aber die Unlust zur Untersuchung solcher negativer Nachbilder auch daraus erklärlich, daß die Voraussetzung für die Entstehung wenigstens der lokal scharf begrenzten Erregbarkeitsdifferenzen, wie sie für die Messung am günstigsten sind, nämlich die starre Fixation eines Punktes, bereits an der Grenze des Normalen liegt. Sie ermüdet den Beobachter schon während der Fixationszeit zur Erzeugung der lokalen Differenz und erfordert dann bei der eigenen Einstellung auf subjektive Gleichheit in irgendeinem darauffolgenden „reagierenden" Feld zur kompensierenden Messung des Nachbildes, bei der diese Fixation fortzusetzen ist, eine weitere schwierige Leistung unter unnatürlicher „indirekter" Einstellung der Aufmerksamkeit auf nicht gleichzeitg fixierte Stellen. Zudem ist zur Wiederherstellung der normalen gleichmäßigen Erregbarkeit im Sehfeld und zur Erholung von jener ermüdenden Beobachtungsanstrengung nach jedem Versuch eine relativ große Pause erforderlich, welche solche Untersuchungen nur langsamer vorwärts schreiten läßt. Es scheint aber nicht genügend bekannt zu sein, daß unsere vorteilhafte Messungsmethode mittelst des Marbeschen Rotations-Apparates, welcher eine Talbotsche Mischung durch Veränderung des Sektorenverhältnisses der Farbenscheiben während der Rotation gestattet, infolge ihrer Genauigkeit schon mit viel kürzeren Fixationszeiten, als sie früher bei solchen Nachbildversuchen üblich waren, die allgemeinen Gesetze dieser Erscheinungen zu untersuchen gestattet, soweit es sich nicht speziell um den Einfluß längerer Zeiten als solcher handelt. Hierdurch werden aber dann auch nur kürzere Pausen zur Wiederherstellung eines möglichst ähnlichen Ausgangszustandes im nächsten Versuch erforderlich (ca. 5 Min.), und alles schreitet unter konstanten Bedingungen viel rascher fort.

Digitized by Google

Dieser geringe Anspruch an die Fixationszeit wird aber natürlich noch wesentlich verringert, wenn man nicht eine spätere Phase des Nachbildes durch Selbsteinstellung mißt, sondern eine möglichst frühe Phase unmittelbar nach dem Aufhören der Einwirkung des vollen Helligkeits- oder Farbenkontrastes, dessen Fixation die Erregbarkeitsdifferenz erzeugen soll. Hierbei ist eine objektive, vom Beobachter unabhängig dargebotene Einstellung auf eine bestimmte Differenz der ursprünglich kontrastierenden Felder hinsichtlich ihrer Annäherung an die subjektive Gleichheit zu beurteilen, wobei sich der Beobachter ganz auf diese äußerlich passive Urteilsleistung konzentrieren kann. Da in den ersten beiden Sekunden die Wirkung etwa auf die Hälfte dieser ursprünglichen Höhe herabgeht, so wird man bei Verwertung des allerersten Stadiums zur Messung mit weniger als der Hälfte der Fixationszeit ähnlich hohe Maße als in dem späteren Zeitpunkt erlangen, da die Wirkung auch nicht genau proportional zur Fixationszeit, sondern in den ersten Momenten rascher fortschreitet als später.

Aber auch noch aus anderen Gründen haben wir bei unserer Neukonstruktion, die nur eine gewisse Modifikation des Marbeschen Apparates darstellt, auf die Verwertbarkeit zu einer solchen Messung einer möglichst frühen Phase des Nachbildes hingestrebt. Denn es wurde von anderer Seite gelegentlich die Meinung geäußert, daß ein späterer subjektiver Ausgleich der Erregbarkeitsdifferenz durch eine kompensierende Reizdifferenz, wie sie zur Messung des Nachbildes dient, den Grundcharakter der Erscheinung verfälschen und ihn namentlich zu sehr vereinfachen könnte. In der Gestalt, in welcher wir den Apparat im folgenden beschreiben, wird er daher schon nach ca. 2 Sekunden Fixationszeit deutliche Nachbildmaße abzuleiten gestatten, welche die Einflüsse bestimmter Bedingungen nicht schlechter heraustreten lassen werden, als wir es mit Selbsteinstellungen, die zwei bis drei Sekunden beanspruchten, nach fünf bis zehn Sekunden herausfanden. Übrigens haben wir durch geeignete Zusatzvorrichtungen zum Marbeschen Apparat in seiner bisher gebräuchlichen Form schon in unserer früheren Untersuchung um 1900 und dann wieder

Digitized by Google

1923[1]) auch plötzliche Einstellungen auf eine ganz bestimmte Änderung des ursprünglich fixierten Kontrastes zum Ausgleich einer möglichst frühen Phase vorgenommen. Die Zeit der Einstellung betrug nach chronoskopischen Messungen in den entscheidenden Versuchen sogar nur ca. $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ Sekunde. Immerhin glauben wir für diesen speziellen Zweck einer solchen plötzlichen Variation die noch etwas rascher funktionierende neue Form besser empfehlen zu können, weil sie eben ihrer ganzen Natur nach eine Einstellungsvorrichtung am alten Apparat in Wegfall kommen läßt, welche nur für die stetige Selbsteinstellung unter Kontrolle des jeweils hiermit erreichten Variationseffektes eingerichtet war, dagegen für eine möglichst schnelle Einstellung auf einen einzigen, vorher bestimmten Punkt, der nach der sogenannten Konstanzmethode nur von einem Versuch zum anderen variiert zu werden braucht, eine unnötige innere Reibung und Hemmung bedeuten würde. Diese entscheidende Neuerung besteht einfach in der Entfernung der Darmsaite, welche beim alten Marbeschen Apparat bekanntlich von dem Hebel auf der Rotationsscheibe über Rädchen an ihrer Peripherie nach der Rotationsachse und von da zu einem rotierenden Haltepunkt in einem nicht mit rotierenden Schlitten führt, dessen verschiedene Entfernung vom Rotationsapparat die Saite verschieden weit aus dem Apparat herausziehen läßt, wodurch der Hebel gegen die Scheibe verdreht und das Mischungsverhältnis der Farbensektoren variiert wird. Anstatt dessen ist nunmehr am neuen Apparat eine Abzugsvorrichtung angebracht, die ebenfalls während der Rotation auslösbar ist und in der unten erläuterten Weise den nämlichen Effekt der Hebel-Verdrehung wenigstens für einen im voraus bestimmten Winkelsektor zu erreichen gestattet.

Herr H. Förster hat mit diesem neuen Apparat am Psychophysischen Seminar eine größere Anzahl von Messungen farbiger Nachbilder ausgeführt, nachdem er vorher bereits mit einer anderen Anordnung den Fechner-Helmholtzschen Satz bei farblosen Nachbildern für eine möglichst frühe Phase und für Gesamt-Adaptation des Sehorganes auf die reagierende Reizstufe nachgeprüft hat. Da er aus äußeren

[1]) Dieses Archiv Bd. 46, 1924, S. 175 ff.

Digitized by Google

Gründen erst später zu einer Veröffentlichung seiner Ergebnisse gelangen wird, möchte ich hier wenigstens aus den Versuchen über farbige Nachbilder einiges zu einer vorläufigen Mitteilung herausgreifen, was die Anwendung des neuen Apparates erläutert, nachdem ich in meinem Beitrag zur Festschrift für Goetz Martius auf die Gesetze der farblosen Helligkeitsnachbilder bereits von neuem ausführlich eingegangen war. Wir wählen hierzu erstens die beiden Messungen des Nachbildes, das durch Fixation zweier annähernd komplementärer Farben Rot neben Grün entsteht, einmal auf „reagierendem" Rot, das anderemal auf Grün. Hierbei soll die seinerzeit gefundene Gesetzmäßigkeit an einem klaren Fall für die erste Phase nachgeprüft werden, wonach das Maß auf reagierendem Grün größer ausfällt als auf einem subjektiv etwa gleichhellen Rot, ein auch für Gelb und Blau bestehender Unterschied, der trotz seiner interessanten Beziehung zu den Unterschieden der sogenannten spezifischen Helligkeiten der Farben noch keine weitere Beachtung gefunden hat. An zweiter Stelle wollen wir dann an solchen Messungen einer möglichst frühen Phase den Zerfall der in analoger Weise versuchten Einstellungen auf subjektive Gleichheit nachprüfen, der sich nach Fixation einer möglichst gesättigten Farbe neben Weiß auf reagierendem Weiß ergibt, je nachdem man die vorher farbige Seite durch Zumischung von Weiß indifferent farblos oder aber dem auf der anderen Seite unverändert beibehaltenen Weiß subjektiv an Helligkeit gleich zu machen sucht. Hierbei ergeben sich zugleich interessante psychologische Einzelheiten der Beobachtung eines so rasch schwindenden Zustandes, wie es die ursprüngliche Nachbildphase nach Aufhebung des ursächlichen Kontrastes nun einmal ist. Sie erinnern an die extrem tachistoskopische Expositionsweise äußerer Reize mit allen daraus folgenden Einflüssen zufälliger Auffälligkeitsverhältnisse.

Als empfehlend für solche Versuche soll dabei endlich noch ein Beispiel für die ziemlich große Übereinstimmung ins Gewicht fallen, die bei zwei verschiedenen Beobachtern sowohl für die erste als auch besonders für die zweite Aufgabe mit ihren viel schwierigeren psychologischen Beobachtungsbedingungen festgestellt wurde. Denn ein

Digitized by Google

weiterer Hauptgrund für die Gleichgültigkeit gegen solche Messungen dürfte schließlich auch noch darin bestehen, daß man für solche Erregbarkeitsunterschiede sehr große und zufällige individuelle Unterschiede anzunehmen pflegt. Gewiß können verschiedene Beobachter die Nachbilder auf objektiv gleichartigem reagierenden Feld, auf welchem sie subjektiv wenigstens bei Fixation am besten hervortreten, nicht immer gleich gut erkennen. Dies hat zusammen mit der engen Korrelation, die in dem neueren Studium der in der Tat viel zufälliger schwankenden eidetischen Anschauungsbilder zwischen diesen und den peripherer bedingten „Nachbildern" hergestellt zu werden pflegt, auch für diese Nachbildmaße selbst solche individuellen Unterschiede vermuten lassen. Bei unserer Messungsmethode werden jedoch die lokalen Differenzen der Erregbarkeit infolge ihrer subjektiven Ausgleichung durch Hinzufügung eines gewissen Prozentsatzes des ursächlichen Kontrastes zum reagierenden Feld gerade bei guter Fortsetzung der Fixation überhaupt niemals als selbständig sich abhebende „Bilder" gesehen. Und doch ergibt die faktische subjektive Gleichung, daß die wahren Maße jener Differenz individuell viel weniger schwanken, als gemeinhin auf Grund jener verschiedenen „Sichtbarkeit", die spezielle psychologische Bedingungen voraussetzt, angenommen zu werden pflegt. Bei der Beurteilung der individuellen Konstitution werden aber natürlich, soweit das Organ für die direkte Sinneswahrnehmung als solches in Frage kommt, nur die wahren, in unserer Messung zur Geltung kommenden Erregbarkeitsdifferenzen, nicht deren subjektive Erkennung, entscheidend sein. Bei der Leichtigkeit solcher Messungen reiner Helligkeits- oder reiner Farbennachbilder dürfte daher diese Übereinstimmung auch bei der uns selbst ferner liegenden Anwendung der Methode auf Kinder und Abnorme von gleichartiger Konstitution zu erwarten sein.

2. Der Apparat zur Messung einer möglichst frühen Phase des negativen Nachbildes

(Modifikation des Marbeschen Rotationsapparates)

In der in Figur 2 und 3 in $^2/_3$ der natürlichen Größe abgebildeten Form ist der hier beschriebene Apparat zunächst auf

Digitized by Google

die Verwendung von transparenten Gelatinepapierscheiben als rotierender Diapositive vor der Projektionslampe eingestellt, wie ich ihn auch in Bonn demonstrierte.[1]) Die Vorteile dieser Anordnung habe ich schon in den ersten Veröffentlichungen seit 1900 ausführlich erläutert. Sie läßt vor allem überaus leuchtende und gesättigte Farben in großer Ausdehnung darbieten, wenn man auf die dicken und dunkleren Gelatine-Kombinationen zur Erzielung möglichst homogener Lichter verzichtet. Wie aber schon der von Kriessche Satz der „Persistenz der Farbengleichungen" bei farbigen Umstimmungen und meine direkten Vergleichungen homogener und gemischter Farben bezüglich ihres Einflusses auf die Nachbildgesetze gezeigt haben, kommt es in den uns interessierenden Fragen im wesentlichen nur auf das subjektive Aussehen der Farben, nicht auf ihre physikalische Zusammensetzung an. Bei Verwendung nur einer einzigen gut gesättigten Gelatinelage als Diapositiv ist die Herstellung der zur Erzeugung und zugleich zur Messung der Erregbarkeitsdifferenzen geeigneten Gelatine-Scheiben bei einer gewissen Einübung auf ihre Technik ganz einfach und sicher, und die einmal gelungenen Objekte sind bei sorgfältiger Behandlung Jahrzehnte hindurch gebrauchsfähig aufzubewahren. Der Bau solcher Scheiben wurde seinerzeit im 16. und 17. Band der Phil. Stud. ausführlich beschrieben. Doch sind alle in den dortigen Tafeln abgebildeten Beispiele bereits für kompliziertere Aufgaben als die unten angegebenen berechnet, so daß ich unseren einfachsten Fall hier durch die neue Abbildung 1 in dem nämlichen Maßstab $^2/_3$ wie Figur 2 und 3 erläutere. Hierbei dienen zunächst zur „Ermüdung", wie man die Erzeugung des Nachbildes kurz zu nennen pflegt, zwei Farben A und B (z. B. A = Rot, B = Grün), die in zwei Quadranten in zwei gleich breiten Ring-Sektoren nebeneinander liegen. Die Scheibe ist mit ihrem mittleren undurchsichtigen Papierteil P durch die beiden Schrauben s, s an dem auf der Rotationsachse C verdrehbaren Doppel-Hebel H in einer solchen Lage zu befestigen, daß sie in

[1]) Zur Verwendung der Maxwellschen Pigmentpapierscheiben im reflektierten Licht braucht nur der mit den Schräubchen s, s besetzte Hebel H auf der federnd verdrehbaren Scheibe f des Rotationsapparates durch einen kleineren, auch am Marbeschen Apparat für diesen Zweck angebrachten Hebel ersetzt und der hierbei unnötige Episkotister EE samt seinen Trägern S_1, S_2 abgenommen zu werden.

Digitized by Google

der Ausgangsstellung des Hebels H mit diesen beiden zweifarbigen Quadranten gerade vor den beiden freien je 87° betragenden Öffnungen des Episkotisters E, E (Figur 1 und 2) liegt, der, wie aus Figur 2 (E, E) zu ersehen ist, mit dem Rotationsapparat

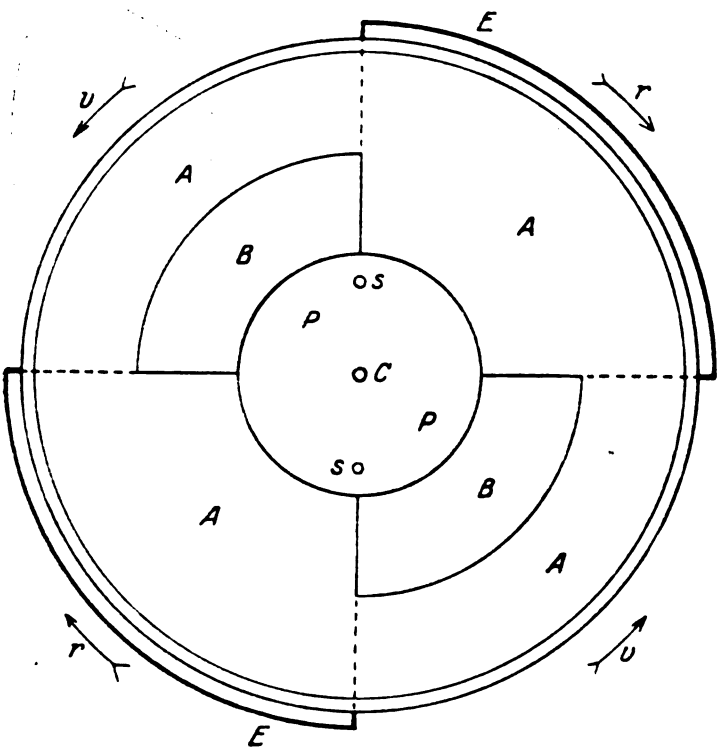


Fig. 1

durch die Metallträger S_2, S_2 fest verbunden ist. Diese beiden starken Träger sind von hinten an der Rotationsscheibe G fixiert (Figur 3), um die Vorderfläche für den Hebel H und seine Scheiben-Auflage frei zu lassen. Sie sind hierzu mit der Platte S_1 S_1, die unmittelbar der Rückseite von G konzentrisch aufliegt, durch je zwei feste, zur Achsenrichtung parallele Stäbe so verbunden, daß ihre Vorderfläche mit derjenigen der Scheibe G glatt abschneidet. Die durch die Schrauben b, b auf diesen Trägern S_2 S_2 vorne befestigten Episkotister-Sektoren E, E aus geschwärztem Preßspan liegen also unmittelbar hinter den auf H aufgesetzten Gelatinescheiben. Um bei Herstellung

Digitized by Google

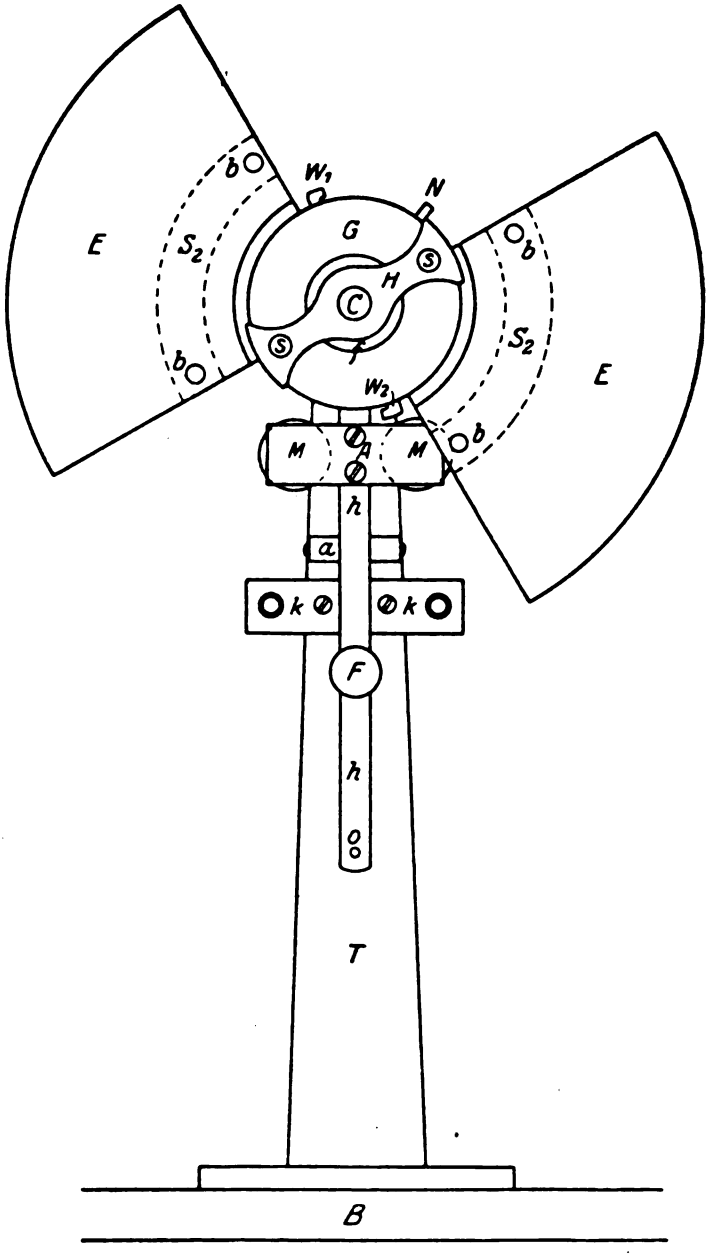


Fig. 2

Digitized by Google

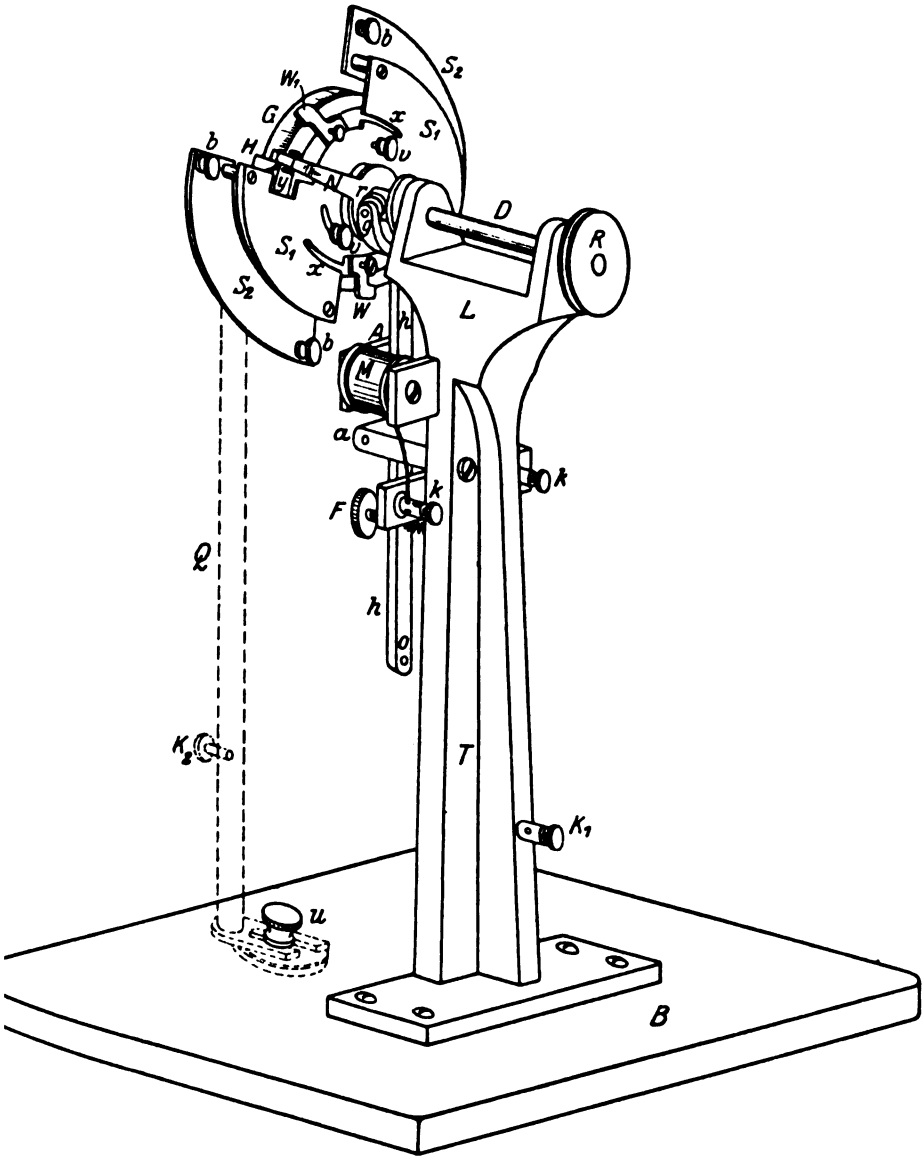


Fig. 3

Digitized by Google

der genannten Ausgangslage der Gelatinescheibe zu den Episkotister-Sektoren E, E nicht allzu sehr gebunden zu sein, ist die Platte S_1 S_1 auf G rückwärts nicht fest angeschraubt, sondern konzentrisch auf der Achse gegen G verdrehbar und erst durch die in Schlitzen gleitenden Druckschrauben v, v zu fixieren. Doch kommt man bei sorgfältiger erstmaliger Einstellung der Gelatinescheiben vor der Einbohrung der Löcher für die Schraubenspindeln s, s in P in unseren Beispielen mit einer einzigen Lage aus.

Bei genügend rascher Rotation, die mittels der Antriebsscheibe R durch einen Elektromotor geschieht, ist im Projektionsbild ein kreisförmiges Kontrastfeld zu sehen, das rechts die Farbe B, links A durch eine etwas gebogene Vertikalgrenze getrennt zeigt, wenn der Kollektor der Projektionslampe, in unserem Falle eine 500-Watt-Nitra-Lampe mit 1250 Kerzenstärke, gerade symmetrisch vor der linken Seite des ringförmigen Feldes (Figur 2) liegt, das vom Episkotister und dem durchsichtigen Gelatinescheiben-Ring bestrichen wird. Dabei haben die Farben etwa die halbe Intensität, die sie bei ruhiger Lage im offenen Episkotistersektor vor dem Kollektor im Projektionsbild zeigen.

Nach Schluß der gewählten Ermüdungszeit kann nun in unserem Beispiele das entstandene Nachbild auf der Farbe A als „reagierendem" Reizfeld gemessen werden, indem man auf der schon von Anfang an mit A gefärbten Fläche diese Farbe konstant beibehält, während man auf der anderen, zuerst nur B enthaltenden Seite nicht ebenfalls reines A, sondern eine Mischung aus A und B in bestimmtem Verhältnis einführt. Dies läßt sich mit der Scheibe Figur 1 erreichen, indem man diese um einen bestimmten Winkel gegen die undurchsichtigen Episkotister-Sektoren verdreht. Denn sie enthält in dem anderen Quadrantenpaar in der vollen Breite nur A. Durch diese Verdrehung bleibt also in der äußeren Ringhälfte A erhalten und in der inneren wird ein um so größerer Sektor B durch A ersetzt, je weiter die Verdrehung fortschreitet.

Es ist also zur Messung des von dem nämlichen Kontrast A, B stammenden Nachbildes auf „reagierendem" B eine andere Scheibe dieser Art mit einem einfarbigen Quadrantenpaar B, B (statt A, A) an Stelle der in Figur 1 abgebildeten auf den Hebel H aufzusetzen, wenn man Episkotister-Öffnungen von ca. $2\times90°$

Digitized by Google

verwendet und beliebig schwache Nachbilder soll messen können. (Begnügte man sich mit $^2/_3$ der so erlangten Helligkeit, d. h. mit Episkotisteröffnungen von $2\times60°$, so wäre allerdings eine einzige Scheibe mit drei verschiedenen Sektorenpaaren wie in Figur 6 der Tafel II des 17. Bandes der Phil. Stud. ausreichend.) Freilich ist dann zur Beibehaltung der gleichen Raumlage von A und B das A im Kontrast-Quadranten nicht mehr innen an der undurchsichtigen Papierscheibe P anzukleben, sondern außen an den als Windschutz dienenden farblosen Gelatinescheiben, die, in der Peripherie in einer Klebringzone verbunden, solchen Ringsektoren einen ganz sicher bleibenden Halt verleihen. Dieser Verschluß der farbigen Gelatinefüllung der Scheibe mittels völlig geschlossener farbloser Gelatine-Scheiben verhindert auch jede äußere Reibung der Scheibe bei ihrer Verdrehung gegen den Episkotister E, E. In unseren unten berichteten Versuchen haben wir übrigens in der zweiten Scheibe zur Messung auf der Farbe B einfach A mit B vertauscht, wodurch natürlich ein durch weitere Versuche zu eliminierender Einfluß der Raumlage entstand.

Aus dieser Anlage der Gelatinescheibe und dem soeben erläuterten Zweck ihrer Verdrehung gegen den festen Episkotister, die zur Ausnützung des Luftwiderstandes in entgegengesetzter Richtung wie die Apparat-Rotation r, also in Richtung der Pfeile v (Figur 1) vorzunehmen ist, kann nun auch die weitere Konstruktion des Apparates in Figur 2 und 3, die diesem Zwecke dient, leicht verstanden werden. Zur plötzlichen Herstellung subjektiver Gleichheit der zuerst durch B gereizten Sehfeldstellen mit der objektiv konstant bleibenden Farbe A braucht offenbar nur der Doppelhebel H mit der Gelatinescheibe rasch auf der Achse der Scheibe G um einen bestimmten Winkel gedreht zu werden. In der der alten Marbeschen Konstruktion entnommenen, innen teilweise ausgehöhlten Scheibe G ist die Platte f, auf welcher der Hebel H auswechselbar (s. oben S. 172, Anm. 1) festgeschraubt ist, ebenso wie dort mit einer in G versenkten Uhrfeder verbunden, welche in der Ausgangslage von f, bzw. H auf ihre höchste Spannung gebracht ist und H entgegengesetzt dem Uhrzeigersinne zu verdrehen sucht. Doch hängt der Hebel mit dem einen seiner beiden Enden, die dreiecksförmig senkrecht über die Kante der Scheibe G umgebogen sind (H in Figur 3), zu-

Digitized by Google

nächst an dem Kopfstück eines auf der Rückseite der Scheibe angebrachten Hebels N fest. Die entscheidende Vorrichtung besteht also einfach darin, daß dieser Hebel N während der Rotation nach hinten parallel zur Achse zurückgeschoben werden kann, so daß er die Nase von H freigibt. Sofort schnellt H so weit, bis seine beiden diametralen Arme mit ihren Nasen an den Widerhalten W_1, W_2 anschlagen, wobei die Symmetrie, die überall zugleich zur Ausbalancierung der rotierenden Teile dient, einer Abnützung durch den raschen Anschlag entgegenarbeitet. An einer Grad-Einteilung auf der Kante der Scheibe G (Figur 3) kann der Verdrehungs-Umfang des Hebels bis zu den in Rinnen mit Druckschrauben fixierbaren Widerlagern W_1, W_2 genau im voraus eingestellt werden. Die Schlitze x, x in der Platte S_1 für den Episkotister gestatten eine größere Variation der Stellung dieser Widerlager W_1, W_2.

Der Abzug des Hebels N von H während der Rotation geschieht mittels des vertikalen Hebels h, der sich um die horizontale Achse a, a dreht, deren Lager an dem starken Eisenträger T vorne (Figur 2) befestigt ist. Durch eine mittels der Schraube F regulierbare Feder wird der obere Teil des Hebels h kräftig nach der Rotationsscheibe G hin gedrückt, welche sich an dem vorderen Teil der Achse D so weit von deren vorderem Lager L (Figur 3) entfernt, daß zwischen diesem und ihr Raum für eine breite, der Achse D leicht verschiebbar aufgelagerte Hülse übrigbleibt, an welcher sich der Hebel N befindet und in welche eine am Kopf des Hebels h befindliche Gabel g mit ihren beiden Rollen r eingreift. Die Hülse umgreift mit ihren Rändern diese beiden Rollen, von denen nur eine in Figur 3 sichtbar ist, ohne wesentlichen toten Gang, wobei natürlich immer nur einer der beiden Ränder an einer der Rollen r anliegen darf, um die Rotation der Scheibe G mit der Hülse nicht zu stören. In der vorderen Ruhelage des Hebels h auf Grund des Zuges seiner Feder bei F hält also seine Gabel die Nase des Hebels H durch N fest. Ein Zug am unteren Ende des Hebels h nach vorne aber, der durch die Öse o auch mittels eines Fadens aus der Entfernung geschehen kann, läßt die Hülse und mit ihr den Hebel N nach hinten gehen und dadurch den federnden Hebel H in die neue Lage schnellen. Zur

Digitized by Google

genauen Fixierung der Ausgangslage des Hebels H zur Scheibe G wird dessen Rückwärtsbewegung von den beiden glatten Stiften y geführt.

Um den Abzug auch rein mechanisch durch einen Kontaktapparat (Zeitsinnapparat) auslösen zu lassen, wie ich es in den früheren Untersuchungen wiederholt ausführte, kann man sich auch des Elektromagnetpaares M, M mit den isolierten Klemmen k, k bedienen, das über dem Lager a, a des Hebels h am Stativ T vorne befestigt ist. Bei Stromschluß zieht es den Hebel h durch seinen quer befestigten Anker A gegen die Feder bei F ebenfalls von der Scheibe G zurück, wodurch der Hebel H frei wird.

3. Die Eichung der Geschwindigkeit einer Variation um bestimmte Drehungswinkel

Da die Bewegung des federnden Hebels H während der Rotation der ganzen Scheibe G sich nicht sehr viel anders vollziehen kann wie in der Ruhelage, hätte man sich bei der Eichung der Zeiten, welche der Hebel H zur Zurücklegung bestimmter Drehungswinkel braucht, bei der graphischen Eichung mittels einer Stimmgabelkurve auf einem berußten Papier, das man auf die Gelatinescheibe klebt, einigermaßen beruhigen können. Eine solche kann ohne besondere Hilfsvorrichtungen natürlich nur bei ruhendem Apparat vorgenommen werden. Um jedoch ein genaues Bild dieser Zeitverhältnisse auch für die volle zur Verschmelzung der Lichteindrücke erforderliche Rotationsgeschwindigkeit zu erlangen, wurden diese Zeiten für mehrere Verdrehungswinkel mittels unseres Hippschen Chronoskopes älterer Konstruktion, das sehr genau geht, sowohl während der Rotation als auch in der Ruhelage bestimmt.

Hierzu mußte bei der Entfernung der Nase H vom Kopf des Hebels N ein Strom unterbrochen und bei ihrer Ankunft am Widerlager W_1 wieder geschlossen werden. Der Strom wurde einerseits in den metallisch mit N verbundenen Träger bei Klemme K_1 (Figur 3) eingeleitet. Andererseits gelangte er von dem Stab Q mit seiner Klemme K_2, der für diese Zeiteichungen auf der Brettunterlage B durch die Druckschraube u isoliert befestigt wurde, in den auf dem

Digitized by Google

Kopf des Stabes Q aufgeschraubten und mit einem Kork verschlossenen Quecksilbernapf, in welchen durch eine kleine Öffnung, die genau in der geometrischen Verlängerung der Rotationsachse D lag, das freie Ende eines dünnen, gut isolierten Leitungsdrahtes hineinreichte, der auch während der vollen Rotationsgeschwindigkeit den Kontakt mit dem Quecksilber beibehielt. Dieser Draht war durch eine axiale Bohrung in der auf die Rotationsachse aufgesetzten Halte-Schraube C auf den Hebel H übergeführt und endigte mit der von der Isolierung befreiten Spitze in einem feinen Kupferblech, das mittels einer isolierenden Zwischenlage aus Kartonpapier auf der rechtwinklig umgebogenen Nase des Hebels H so aufgekittet war, daß es mitsamt des Papiers über die an N anliegende Kante dieser Nase etwas hinabreichte und somit den Kontakt zwischen N und dem Drahtende auf H bzw. zwischen der Klemme K_1 und K_2 herstellte, bis der Abzug von N erfolgte. Der Kontakt war dann so lange unterbrochen, bis dieses Kupferblech an dem mit der Scheibe G leitend verbundenen Widerleger W_2 auftraf. Dieses stromfreie Intervall wird daher an dem Chronoskop mit „Ruhestrom" gemessen werden.

So konnten also wenigstens die Differenzen der Zeiten für diese Winkel bei Rotation und bei Ruhe mit großer Genauigkeit gemessen werden. An der Hand der graphischen Zeiteichung der ganzen Verdrehung in dem hier allein erforderlichen Betrage bis zu 90° in der Ruhelage, die hierbei gewissermaßen die Rolle der Eichung eines Kontrollhammers vertrat, konnten dann endlich auch die absoluten Zeiten für die verschiedenen Verdrehungswinkel während der Bewegung ermittelt werden. Da die Verdrehung bei Rotation von G entgegengesetzt ihrem Sinne, wie schon gesagt, noch rascher verläuft als in der Ruhelage, mußten also hierzu die Differenzen der beiden Chronoskopzeiten für Bewegung und Ruhe von der graphisch ermittelten Zeit abgezogen werden.

Das von einem Akkumulatorenstrom von 0,205 Amp. bediente Chronoskop ergab für die drei Verdrehungsbereiche 30°, 60° und 90° die folgenden scheinbaren Zeitwerte:

Digitized by Google

	Ruhend	n	Rotierend	n	Differenz
30°	96,7 (m. V. 1,7)	3	94,4 (2,7)	5	+ 2,3
60°	127,2 (4,6)	5	123,3 (0,9)	3	+ 3,9
90°	148,1 (2,4)	7	136,4 (1,8)	7	+ 11,7

Die graphische Eichung in der Ruhelage mittels einer Stimmgabel von 100 Schwingungen pro Sekunde ergab bei einer Verdrehung des mit der Gelatinescheibe genau wie bei den Nachbild-Versuchen belasteten Hebels H einige Kurven, deren Form projektiv mit der in Figur 4 abgebildeten übereinstimmte.

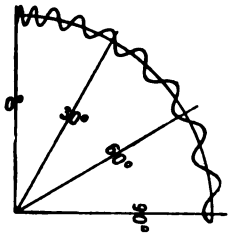


Fig. 4

Wir maßen für die ungenauer bestimmbare Strecke von 30° zwei und für 60° und 90° je eine Kurve möglichst genau aus und ermöglichten dadurch die Berechnung der positiven Fehler des Chronoskopes, die mit Annäherung an dessen untere Grenze abnehmen, durch Subtraktion von den obigen Chronoskopzeiten für „ruhend“:

	Ruhend	Chronoskop-Fehler
30°	44 σ (m. V. 2,5)	+ 53
60°	65 σ	+ 62
90°	90 σ	+ 58

Aus den hieraus zu berechnenden wahren Zeiten der Farbenänderung während der Rotation könnte dann leicht die Formel für die Beschleunigung der Federkraft ermittelt werden, die natürlich mit der Entspannung der Feder fortgesetzt etwas abnehmen muß. Wir setzten dafür die mittlere Beschleunigung für die ganze Strecke s, so daß

$$s = {}^1/_2 \, a \, t^2,$$

worin s den Drehungswinkel, t die für die Rotation ermittelte wahre Zeit und a die gesuchte Beschleunigung bedeutet, und berechneten hieraus für die drei Strecken die folgenden Werte a, die dem Betrag 0,03 nahe bleiben:

Digitized by Google

s	t	a
30°	42 σ	0,0340
60°	61 σ	0,0322
90°	78 σ	0,0296

Aus dieser Tabelle lassen sich die wahren Zeitintervalle zwischen dem Abschluß des vollen Ermüdungskontrastes und der Vollendung der Maßeinstellung leicht für alle beliebigen Drehungswinkel mit hinreichender Genauigkeit rechnerisch oder graphisch interpolieren. Da in den folgenden Einstellungen die Veränderung den Winkel von 30° nicht wesentlich überschreitet, entfernt sich somit die gemessene Nachbildphase von dem Abschluß der Ermüdung nur um ein paar Hundertstel Sekunden.

Auch diesen Apparat, welcher in der hier geprüften Funktionsweise bereits in vielen hundert Versuchen völlig störungsfrei arbeitete, hat mir, wie alle Konstruktionen seit 1898, die Firma E. Zimmermann in Leipzig in altbewährter Zuverlässigkeit und Eleganz ausgeführt.

4. Die Messung des ersten Stadiums lokaler Differenzen der Farbenerregbarkeit

a) Ein reines Farben-Nachbild aus der Fixation eines roten Feldes neben einem subjektiv gleich hellen grünen Felde

Als erstes Beispiel der Messungen von H. Förster mit dem neuen Apparat gebe ich hier die Bestimmung der objektiven Differenz, die nach einer 5 sec. dauernden Fixation einer zur Hälfte grünen, zur Hälfte roten kreisförmigen Fläche von ca. 70 cm Durchmesser aus einer Entfernung von 110 cm zwischen beiden Feldhälften im Sinne des ursprünglichen Kontrastes übrig bleiben muß, wenn das ganze Kreisfeld unter Beibehaltung der Fixationslage des Auges unmittelbar danach in roter oder in grüner Farbe subjektiv gleich aussehen soll. Wir messen also zuerst, kurz gesagt, das negative Nachbild des Rot-Grün-Kontrastes nach einer „Ermüdung" von 5 sec. auf „reagierendem" Rot oder Grün.

Digitized by Google

Als Projektionsfläche diente ein Schirm aus weißem Aquarellpapier, der von der ihm zugekehrten Fläche des Objektives 132 cm entfernt war, wobei das in dem ca. 30 cm betragenden Raum zwischen Objektiv und Kollektor rotierende Gelatine-Diapositiv ziemlich genau zehnfach vergrößert wurde. Der Beobachter saß links von dem Tisch der Projektionsapparate, die gegen ihn abgeblendet waren. Um keine Dunkeladaptation aufkommen zu lassen, war außer den wenigen Sekunden der Fixationszeit und der Nachbildmessung der Schirm samt dem Zimmer von einer 1 m von ihm auf dem Projektionstisch angebrachten Osram-Lampe von ca. 120 Kerzen dauernd erleuchtet, während vor dem Objektiv eine Blende elektromagnetisch durch den Stromkreis dieser Glühlampe festgehalten war. Zu Anfang jedes Einzelversuches stellte der Experimentator (Herr F ö r s t e r) den Motor für den Rotationsapparat an und gab ein Vorsignal, bei welchem der Beobachter bereits die kleine Marke zu fixieren begann, die auf dem Projektionsschirm in Augenhöhe genau auf der Grenze zwischen den bevorstehenden Farbenfeldern angebracht war. Dann drehte der Experimentator genau nach dem Takte eines Sekunden schlagenden Metronoms die Osram-Lampe ab, wodurch gleichzeitig die Blende die Farbenprojektion des Rotationsapparates in seiner Ausgangsstellung freigab, und bewirkte nach genau 5 Sekunden durch einen Druck auf den Stellhebel h des Apparates die plötzliche Variation der Farbenmischung des Episkotisters, worauf der Beobachter sein Vergleichsurteil abgab.

Wie schon erwähnt, wurde bei Messung des Nachbildes auf Rot eine Scheibe wie Figur 1 auf den Episkotister aufgesetzt, bei welcher die mit A bezeichnete Hauptfläche rot und die beiden inneren Ring-Quadranten B grün waren. Bei der Messung auf Grün wurde dagegen eine andere ganz analog gebaute Scheibe aufgesetzt, in der die Farben von A und B vertauscht waren. Das Grün war ein reines, zu Purpur komplementäres, das Rot Hochrot (Karmoisin) und bei voller Intensität (ohne Episkotisterwirkung) subjektiv eben merklich heller als das Grün. Bei Rotation mit dem Episkotister von $2 \cdot 87^\circ$ Öffnung erschien dagegen infolge des P u r k i n j e schen Phänomens 174° Rot $= 165^\circ$ Grün, d. h. die subjektiven Helligkeiten verhielten sich nun wie 0,95 : 1. Von dem Weiß

Digitized by Google

der Projektion, das nur durch zwei farblose Gelatine-Lagen (von der Art der Umhüllung aller derartigen Rotationsscheiben) geschwächt war, genügte ein Episkotister-Betrag von $2\times60°$, um der vollen Intensität der grünen Gelatine-Projektion helligkeitsäquivalent zu erscheinen, was für 2·174° Episkotister-Öffnung etwa höchstens $2\times29°$ jenes Weiß-Wertes in Episkotistergrad-Einheiten ergeben würde. Das von der Projektionslampe seitlich nach dem Zimmer ausstrahlende und vom Projektionsschirm reflektierte „schädliche" Licht war so schwach, daß es das der undurchsichtigen Episkotister-Fläche entsprechende Schwarz auf dem Projektionsschirm keinesfalls heller erscheinen ließ als ein vor einer „absolut schwarzen" Dunkelkasten-Öffnung rotierender Sektor von 2° aus dem weißen Projektionsschirm-Papier, auf welchen das volle Licht der roten Gelatine-Scheibenteile (ohne Episkotisterschwächung) fiel. Wir bringen nun im folgenden kurz die „vollständigen Reihen" der Vergleichsurteile bei den Einstellungen zur Nachbildmessung, wobei als Argumente der Reizstufen nach der „Konstanzmethode" die Gradzahlen angeführt werden, die in der zu verändernden Ringhälfte bei der plötzlichen Einstellung aus der vollen Besetzung je einer Episkotister-Öffnung von 87° herausgenommen und durch die „reagierende" Farbe, in der man die subjektive Gleichheit bestimmen wollte, ersetzt werden. Die als Nachbildmaß verwertete Differenz zwischen beiden verglichenen Feldhälften entspricht also dann dem Doppelten des Wertes, den wir erhalten, wenn wir die Gradzahl der gleich erscheinenden Reizstufe von 87° abziehen. Als Urteilsbezeichnung wähle ich das Gleichheitszeichen für die Äquivalenz, dann das Zeichen + für die zu weit gehende Herausnahme der ursprünglich fixierten Farbe, wobei also auf der variierten Seite bereits eine Abweichung in Richtung der Komplementärfarbe der hier zuerst fixierten Farbe gesehen wird. Das Zeichen — bedeutet dagegen, daß noch zu wenig von der zu entfernenden Farbe herausgenommen, also das komplementäre Nachbild von ihr noch überkompensiert ist; die zu variierende Seite weicht also dann noch im Sinne ihrer ursprünglichen Färbung von der objektiv konstant gebliebenen Seite ab.

Digitized by Google

Die wenigen, in unregelmäßiger Folge dargebotenen Stufen genügen bei der Sicherheit der Urteile an den Extremen zur Ableitung eines Nachbildmaßes, das höchstens innerhalb der hier als Abstufung benützten Intervalle von $2\times2{,}5°$ bis $2\times5°$ variieren dürfte. Um auch bei Schwankungen oder Streuungen nach einer festen Regel zu verfahren, sind unsere bekannten Formeln für den Äquivalenzwert $A = \frac{1}{2}(r_o + r_u)$ nach dem Prinzip des arithmetischen Mittels angewandt, wie seinerzeit bei den Helligkeitsnachbildern der Martius-Festschrift, unter Voraussetzung nicht äquidistanter Abstufungen[1]). Die beiden Beobachter W. und Sch. sind der Verfasser und Herr stud. math. Schatz, von denen der letztere früher noch niemals solche Messungen farbiger Nachbilder angestellt hatte, wenn er auch in der Messung der ersten Phase von Helligkeitsnachbildern bereits gut eingeübt war. Das Verfahren war streng unwissentlich.

1. Messung des Nachbildes auf Rot

Beob. W.	48,5°[2])	45,5°	43,5°	38,5°	
	+	=	=	—	(ganz deutlich)
	+	+	—		
Beob. Sch.	48,5°	46°	43,5°	38,5°	
	+	=	+	+	
	(ganz deutlich)		+		

2. Messung des Nachbildes auf Grün

Beob. W.	43,5°	38,5°	33,5°	31,5°	28,5°	
	+	+	=	=	—	(deutlich)
		+				
Beob. Sch.	43,5°	38,5°	36°	33,5°	31°	28,5°
	+	+	=	=	—	—
			+	=		

[1]) Dieses Archiv Bd. 46, 1924, S. 177 ff.

[2]) Die vielen Bruchwerte rühren daher, daß der über die Episkotister-Öffnung von nur 87° beiderseits symmetrisch überschießende Betrag von 1,5° der Quadranten (Fig. 1) bei der Einstellung von W_1 (Fig. 3) auf der Skala noch nicht berücksichtigt wurde. Er vermindert die Größe des Sektors der herausgenommenen Farbe im Vergleich zur Verdrehung natürlich um 1,5°.

Digitized by Google

Hieraus findet man nach den alten Formeln als Äquivalenz-Werte bei Messung auf Rot und Grün

	auf Rot	auf Grün
W.	44,25°	33°
Sch.	46°	34,13°

Diese Bezeichnung der Reizstufen der Konstanzmethode durch die Größe des Winkelsektors, um welchen sich im variierten Felde der ursprüngliche Sektor der Ermüdungsfarbe vermindert hat, bietet den Vorteil, daß sie unmittelbar den Sektor veranschaulicht, um den sich bei der Gleichheitseinstellung der Hebel H des Rotationsapparates (Fig. 2) von der Ausgangslage entfernt hat. Aus dem in Anm. 2 S. 185 genannten Grunde ist hier allerdings noch der Betrag von 1,5° dazuzuzählen, um den vollen Bewegungsumfang des Hebels zu erlangen. Aus dieser Winkelgröße ist aber nach Absatz 3 sofort die Zeit der Einstellung zu bestimmen, die somit für die hier durch eine Verdrehung von zirka 33° bis 46° gefundenen Äquivalente einen Zeitabstand von nur 0,04 bis 0,06 sec. von dem Abschluß der Ermüdungszeit finden läßt.

Durch Subtraktion des doppelten Betrages dieser Äquivalenz-Zahlen von der Episkotister-Öffnung $2 \times 87° = 174°$ findet man schließlich die endgültigen Nachbildmaße, d. h. die objektiven Differenzen bei subjektiver Gleichheit mit dem konstant bleibenden Feld, auf welches die volle Episkotister-Öffnung von 174° der reagierenden Farbe einwirkt:

	auf Rot	auf Grün
W.	**85,5°**	**108°**
Sch.	**82°**	**105,7°**

Es stimmen also fürs erste beide Beobachter sehr gut überein. Weiterhin bestätigen die Resultate durchaus das frühere Ergebnis, daß auf reagierendem Rot das Nachbildmaß deutlich kleiner ausfällt als auf reagierendem Grün. Der Unterschied kann keinesfalls aus dem Fechner-Helmholtzschen Satz der Proportionalität des Maßes zur reagierenden Intensität abgeleitet werden. Denn wenn auch Rot bei der fixierten Intensitätsstufe um 5% dunkler erschien als Grün (siehe oben), so beträgt der Unterschied bei W. 21% und bei Sch. fast genau so viel, nämlich 22%.

Endlich dürfte noch die außerordentliche absolute Größe des Nachbildmaßes in die Augen fallen. Nicht weniger als

Digitized by Google

62% Rot müssen der neuen Farbe Grün beim Beobachter W. beigemischt bleiben, wenn nach nur 5 sec. langer „Ermüdung" auf der ursprünglich roten Seite das Grün nicht gesättigter werden soll als auf der von Anfang an grünen Seite, und wenigstens 49% Grün müssen zu Rot hinzutreten, wenn die ursprünglich grüne Seite nicht gesättigter rot aussehen soll als die von Anfang an rote Seite. Bei Sch. aber sind es nur ein paar Prozente weniger. Immerhin ist interessant, daß der etwas ungeübtere Beobachter für die erste, nicht leicht zu erfassende Phase des Nachbildes auch wenigstens ein etwas geringeres Nachbildmaß angab als der geübtere.

b) Die Messung des negativen Nachbildes nach Fixation einer bunten Farbe (Grün) neben Weiß auf reagierendem Weiß

Als Schlußbeispiel gebe ich noch kurz das Hauptergebnis der den vorigen ganz analogen Versuche mit einer Gelatine-Scheibe nach dem Schema der Figur 1, bei welcher auf den inneren Quadranten B das nämliche Grün war, das schon in 4a) vorkam, während die Fläche A innen leer, d. h. nur von den beiden Lagen der umhüllenden farblosen Gelatinen gebildet war. In der Projektion entsprach also diesen Flächen A weißes Licht, das im Ermüdungsfeld rechts lag, während die von B beherrschte linke Hälfte zunächst grün war. Durch die Verdrehung des Hebels H nach Abschluß der Ermüdung wurde daher das grün-weiße Ermüdungsfeld nach einem völlig weißen hin verändert. Wie ich aber schon seinerzeit mittels der Selbsteinstellung nach der Herstellungsmethode gefunden habe[1]), erhält man unter diesen Bedingungen keine einheitliche Einstellung auf subjektive Gleichheit. Die Verbindung des Farben- mit dem Helligkeitskontraste im Ermüdungsfelde ergibt vielmehr für die Farben- und Helligkeitskomponente einen verschiedenen Betrag der relativen Änderung. Zur Herstellung einer subjektiv gleichen Farblosigkeit, wie sie auf der konstant weiß bleibenden Seite des Ermüdungsfeldes gesehen wird, muß ein so großer Sektor der ursprünglichen Ermüdungsfarbe (grün) beibehalten werden, daß die farblos gesehene Mischung noch dunkler aussieht als das benachbarte Weiß, also neben ihm als Grau erscheint. Hellig-

[1]) Phil. Stud. 17, S. 390 ff.

Digitized by Google

keitsgleichheit aber wird erst nach weiterer Verminderung des farbigen Sektors über das Maß hinaus erreicht, in welchem er das Farbennachbild eben ausgleicht. Daher wird bei dieser Helligkeitsgleichheit auf der ursprünglich farbigen Seite bereits deren Komplementärfarbe gesehen.

Wir suchten nun für das Nachbild des grün-weißen Ermüdungsfeldes auch diese beiden Einstellungen auf Farben- und Helligkeitsgleichheit wiederum für ein möglichst frühes Stadium nach der Ermüdung zu ermitteln. Für die nämlichen Beobachter W. und Sch. ergaben sich dabei folgende Beurteilungen der Reizstufen bei den beiden Fragestellungen:

1. Beurteilung des Farbenverhältnisses

Beob. W.	20,5°	18,5°	16°	13,5°	8,5°
	+	+	+	=	—
		+		=	—
		+		=	—
				=	

(Hier bedeutet + das Urteil „rötlich", = „grau", — „grünlich", bezogen auf das ursprünglich grüne Feld.)

Beob. Sch.	23,5°	18,5°	14,5°	11,5°	8,5°
	+	+	+	+	—
				+	—

2. Beurteilung des Helligkeitsverhältnisses

Beob. W.	43,5°	38,5°	35,5°	33,5°	31,5°	
	+	=	—	=	—	(deutlich)
	+	+		=		
		+				
		=				

(Hier bedeutet + das Urteil „heller", = „helligkeitsgleich", — „dunkler", bei derselben Beziehung auf das ursprünglich grüne Feld.)

Beob. Sch.	43,5°	41°	38,5°	33,5°
	+	=	—	—
	(deutlich)		(deutlich)	

Hieraus findet man für die Äquivalenz als Wert der Verminderung des grünen Sektors im Vergleich zum vollen Ausgangswert $2 \times 87°$:

Digitized by Google

	Farben-Nachbild	Helligkeits-Nachbild
W.	13,5°	36°
Sch.	9,7°	41°

Die Einstellung auf Farblosigkeit ist also hier schon nach etwa $\frac{2}{100}$ sec. erreicht, diejenige auf Helligkeitsgleichheit nach zirka 0,04 sec.

Als endgültiges Nachbildmaß findet man, nach Subtraktion der doppelten Beträge der vorigen Tabelle von dem ursprünglichen Gesamtsektor 174° des Grün, den die Purpurfarbe des Nachbildes oder seine Aufhellung eben kompensierenden Grün-Sektor

Farben-Nachbild	Helligkeits-Nachbild
W. 147°	102°
Sch. 154,7°	92°

Wer diese Werte mit meinen früheren bei Selbsteinstellung, allerdings mit Sektoren-Öffnungen von nur $2 \times 60°$ statt $2 \times 90°$, vergleicht, wird die Übereinstimmung der Annäherung des Verhältnisses zwischen dem Grünsektor zur Kompensation des komplementären Farben-Nachbildes und demjenigen zur Kompensation der Aufhellung an die Proportion 3 : 2 für beide Untersuchungen wohl hinreichend groß finden. Aber auch die Übereinstimmung der damals allein beobachtenden Vp. W. mit dem Beobachter Sch. ist bei der Schwierigkeit solcher Beobachtungen überraschend gut. Für die Ausgleichung der subjektiven Komplementärfarbe ist der Wert bei Sch. hier sogar etwas größer als bei W. und der Zerfall zwischen beiden Einstellungen noch deutlicher ausgeprägt. Hieran mag freilich mit schuld sein, daß ich nach Erkennung der Schwierigkeiten, die sich bei der Lösung dieser Aufgabe mit anderen Ermüdungsfarben einstellten, auch bei der Farbe Grün sehr vorsichtig wurde. Als wir nämlich die ersten Versuche der plötzlichen Einstellung auf Farblosigkeit nach Fixation von Rot neben Weiß anstellten, konnte zunächst der seinerzeit bei Selbsteinstellung auch für diese Farbe gefundene Zerfall der beiden partiellen subjektiven Gleichungen hinsichtlich des Farbentones und der Helligkeit für das allererste Stadium nur mit einiger Mühe wieder aufgefunden werden. Wenn nun auch für Rot, ähnlich wie beim reinen Farbennachbild (siehe 1a), die farbige

Digitized by Google

Nachbildwirkung an und für sich etwas geringer ist, so ergab sich als Hauptgrund der Tendenz, wonach man die Farblosigkeit erst nach einer relativ zu großen Verminderung des ursprünglichen roten Farbensektors anerkennen möchte, doch zugleich ein psychologisches Moment. Die Farbe Rot scheint nämlich durch ihre größere Auffälligkeit im Vergleich zu Grün viel eher im Urteil zum Ausdruck zu kommen. Ein nur kurzes Stadium der Farblosigkeit, das durch den Rückgang der Nachbildwirkung bald einem rötlichen Ton Platz macht, neigt man daher zu übersehen, bzw. als „grauen Schatten", der über das Ganze hinwegläuft, oder mit ähnlichen Bildern als nebensächlich zu bezeichnen, wie wenn man sich nicht recht getraut, dieses weniger auffällige Stadium im Urteil genügend als reale Phase zur Geltung kommen zu lassen. Bei dem Nachbild nach ermüdendem Grün ist es dagegen umgekehrt, weil hier die rote Nachbildfarbe die auffälligere ist und daher leichter für das Urteil gemerkt wird. Daher kann hier auch der Ungeübte leicht relativ große Farben-Nachbild-Maße finden lassen.

Ein ähnliches Verhältnis ergibt sich aber auch zwischen Blau und Gelb. Nach einem Ermüdungs-Kontrast Blau-Weiß ist der Zerfall jener beiden Einstellungen ähnlich leicht wie bei Grün-Weiß zu konstatieren, während er bei Gelb-Weiß wieder nur dadurch hinreichend heraustritt, daß man den ersten „grauen Schatten", bei dem doch wirklich einmal Farblosigkeit definitiv erreicht war, der Berechnung des Äquivalenzwertes hinsichtlich des Farbentones zugrunde legt. Ausführlichere Versuche werden Herrn H. Förster auch in dieser Hinsicht noch weitere Klarheit bringen. Bei der Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Versuchspersonen wird eine sichere Antwort auch in dieser heikleren Nebenfrage erreichbar sein, bei welcher sich die Schwierigkeiten der Beurteilung einer schnell vergänglichen Phase mit der größeren Unsicherheit der Feststellung einer nur teilweisen Gleichheit verbinden. Es wird dem Interesse für unsere Methode aber gewiß keinen Eintrag tun, wenn sich zeigt, daß sie sich neben der Lösung vieler einfacherer Probleme schließlich auch an schwierigere Beobachtungen mit der Aussicht auf allgemeingültige Ergebnisse heranwagen kann.

(Eingegangen am 16. März 1928)

Digitized by Google

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Leipzig)

Beiträge zur Psychologie des stereoskopischen Sehens

Von
Friedrich Sander

I. Mitteilung. Gemeinsam mit Ryuon Iinuma, Formosa

Die Grenzen der binokularen Verschmelzung in ihrer Abhängigkeit von der Gestalthöhe der Doppelbilder

(Mit 8 Abbildungen im Text)

Vorgeschichte und Fragestellung. Unsere Fragestellung knüpft an die seit Wheatstone bekannte und seither viel erörterte Tatsache an, daß auch bei einer Erregung differenter, nicht identischer oder korrespondierender Netzhautpunkte innerhalb gewisser Grenzen ein Einfachsehen zustande kommt. Dreht man eines der Doppelbilder eines Stereoskopes um die Sehlinie als Achse, also in der Bildebene, aus der Lage der Gleichgerichtetheit aller in der Bildebene liegenden homologen Strecken heraus, so zerfällt das Gesehene nicht sogleich in Doppelbilder, sondern wird noch bei einem Winkelunterschied von mehreren Graden einfach gesehen. Volkmann[1]) suchte solche größten Unterschiede der Richtung je zweier Linien zu bestimmen, die stereoskopisch noch vereinigt werden können. Beide Linien waren als Durchmesser auf drehbaren Scheiben gezogen. Von der Ausgangsstellung, der Parallelität der Linien, aus wurde die rechte Scheibe langsam bald nach außen, bald nach innen um das Scheibenzentrum so lange gedreht, bis die binokulare Verschmelzung aufhörte. Volkmann fand, daß die Richtungsverschiedenheiten, ausgedrückt in Winkelgraden, ganz beträchtlich sein können, am größten bei vertikaler, am kleinsten bei horizontaler Ausgangsstellung (bei einer Länge der Linie von 60 mm war das Verhältnis bei Volkmann als

---

[1]) A. W. Volkmann, Die stereoskopischen Erscheinungen in ihrer Beziehung zu der Lehre von den identischen Netzhautpunkten. Arch. f. Ophth., 1859, 5, (II), 1—100. Vgl. auch Helmholtz, Handbuch der Physiol. Optik. Leipzig 1866, S. 735.

Digitized by Google

Beobachter 5,5 : 1,5, bei Beobachter Solger sogar 17,5 : 2,9). Ähnliche Versuche stellte späterhin Nagel[1]) an: er benutzte als Doppelbildmaterial identische Druckzeilen, „die mit ihren vielen Details einen starken Verschmelzungsdrang hervorrufen", und ihm gelang es, auch bei horizontaler Orientierung, „den Drehungswinkel auf den unerwartet hohen Betrag von 10° zu bringen, und zwar in gleicher Weise für die Drehung nach rechts und nach links". Auf die Bedeutung unwillkürlicher Rollungen oder Raddrehungen der Augen, von jüngeren Forschern[2]) als Fusionsbewegungen „im Interesse des Einfachsehens" bezeichnet, als Mitbedingungen dieser Tatsachen, haben wir in späteren Mitteilungen näher einzugehen. Aus neuerer Zeit verdienen insbesondere die hierher gehörigen Untersuchungen Kirschmanns[3]) Erwähnung. Kirschmann wird die Konstruktion eines für Versuche der angegebenen Art vielseitig verwendbaren Stereoskopes verdankt, dessen auch wir uns nach einigen Umgestaltungen bedienten[4]). Kirschmann fand für kompliziertere geometrische Figuren — Kreise, denen jeweils oben oder unten, rechts oder links, innen oder außen ein kleines Kreuz angesetzt war — als Mittel aller Beobachtung einen Winkelwert von 8,57° als Grenze der vollkommenen Verschmelzung. Ähnlich wie bei Volkmann die vertikale Richtung den größeren Winkelwert aufwies als die horizontale, fand auch Kirschmann, daß das Kreuz bei der Vertikalstellung seiner Hauptachse eine viel größere Abdrehung des einen Bildes vertragen kann als in horizontaler Stellung.

An den Tatbestand dieser Untersuchungen anknüpfend, suchten wir das Problem der Verschmelzung von Doppel-

---

[1]) A. Nagel, Ueber das Vorkommen von wahren Rollungen des Auges um die Gesichtslinie. Arch. f. Ophth., 1868, **14** (II), 228—246. Vgl. auch Nagel, Das Sehen mit zwei Augen und die Lehre von den identischen Netzhautstellen. Leipzig 1861, S. 51.

[2]) F. B. Hofmann und A. Bielschowsky, Über die der Willkür entzogenen Fusionsbewegungen der Augen. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol., 1900, **80**, 1—40; F. B. Hofmann, Die Lehre vom Raumsinn des Auges, Berlin, II, 1925, S. 312 ff.

[3]) A. Kirschmann, Über die Verschmelzung beim binokularen und stereoskopischen Sehen. Psychol. Stud., 1917, **10**, 239—259.

[4]) A. Kirschmann, Ein neuer Apparat zur Untersuchung des binokularen und stereoskopischen Sehens. Psychol. Stud., 1917, **10**, 381—386.

Digitized by Google

bildern zu einem Ganzen unter nicht optimaler Fusionseinstellung in einer Richtung weiterzuführen, die dem einen von uns von gestaltpsychologischen Erwägungen her besonders nahe lag. Wir fragten: Sind die Verschmelzungsgrenzen unter sonst gleichen Bedingungen mitabhängig von der Gestaltetheit des Doppelbildmateriales, derart, daß das gestaltenreichere Ganze sich vielleicht länger in seiner Einheitlichkeit erhält, die größere Verschmelzungskraft besitzt als das vergleichsweise gestaltärmere Ganze[1])? Schon Nagel[2]) hatte die Verwendung von Druckschrift gegenüber der von einfachen Linien, wie sie Volkmann bei seinen Versuchen benutzte, damit begründet, daß „einfache Linien einen zu geringen Zwang zur Kombination ausüben". So lag es nahe, die Versuche zur binokularen Verschmelzung, oder wie man vielleicht richtiger, in Anbetracht des Ausganges von einem einheitlichen Ganzen sagen müßte, die Versuche zur Feststellung der Zerfallsgrenze eines Einfachgesehenen in Doppelbilder, von neuem in Angriff zu nehmen mit einer planmäßigen Variation der Gestaltetheit des Materiales.

Versuchsmaterial. Wir gingen so vor, daß wir eine möglichst gestaltarme, relativ stückhafte optische Gegebenheit, eine Gerade von bestimmter und gleichbleibender Länge, einbauten in zunehmend reicher gegliederte Gebilde. Wir wählten dabei eine Horizontale, weil, wie Nagel[3]) geltend machte, bei einer Drehung in der Vertikalen ein stereoskopischer Effekt entsteht, der die Vertikale nicht vertikal, sondern nach vorn oder hinten geneigt erscheinen läßt, während bei Horizontalen nur eine einfache binokulare Verschmelzung, aber kein eigentlicher stereoskopischer Effekt bei einer Drehung der einen Horizontalen entsteht[3]). Diese

[1]) Zum Begriff der Gestaltetheit und der funktionalen Dominanz des gestaltreicheren vor dem gestaltärmeren Ganzen vgl. F. Sander, Über Gestaltqualitäten, Proceed. VIII. Int. Congr. of Psychol., Groningen 1926, und Experimentelle Ergebnisse der Gestaltpsychologie, Ber. üb. d. X. Kongr. d. Ges. f. exp. Psychol. in Bonn 1927, Jena 1928. S. 23—88.

[2]) Nagel, a. a. O., S. 230.

[3]) Nagel, a. a. O., S. 230.

Digitized by Google

horizontale Strecke hatte eine Länge von 16 mm, ihre Enden waren um den gleichen Betrag von dem Mittelpunkt der Scheibe, der zugleich Drehpunkt war, entfernt (vgl. Bild 1).

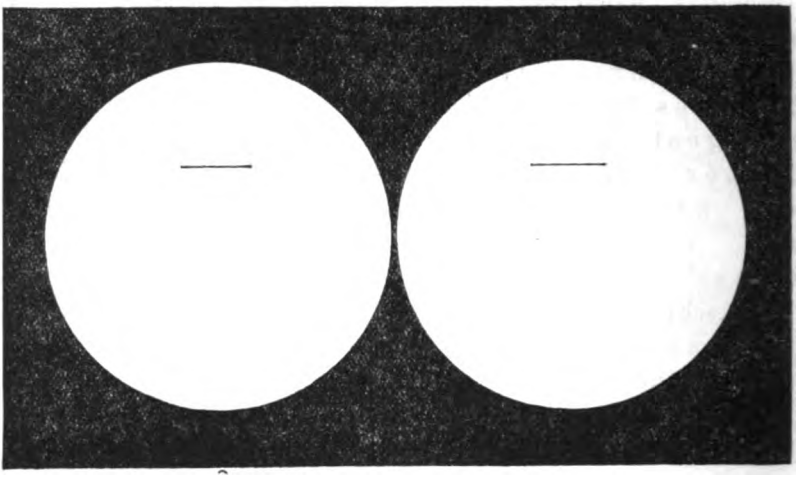


Abb. 1

In Bild 2 kehrt „dieselbe" Strecke wieder als Glied einer Gestalt, als Seite eines regelmäßigen Sechseckes.

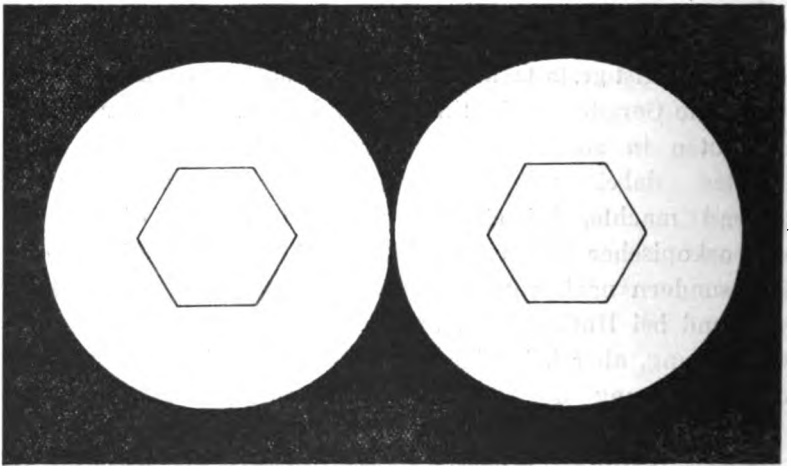


Abb 2

Während bei Bild 1 und 2 durch die geometrische Gleichheit der Doppelbilder nur eine einfache binokulare Verschmelzung resultiert, vollzieht sich in den nächsten Bildern.

Digitized by Google

mit der zur Erreichung des stereoskopischen Effektes notwendigen Verschiedenheit der beiden Doppelbilder, der Übergang in die Raumhaftigkeit.

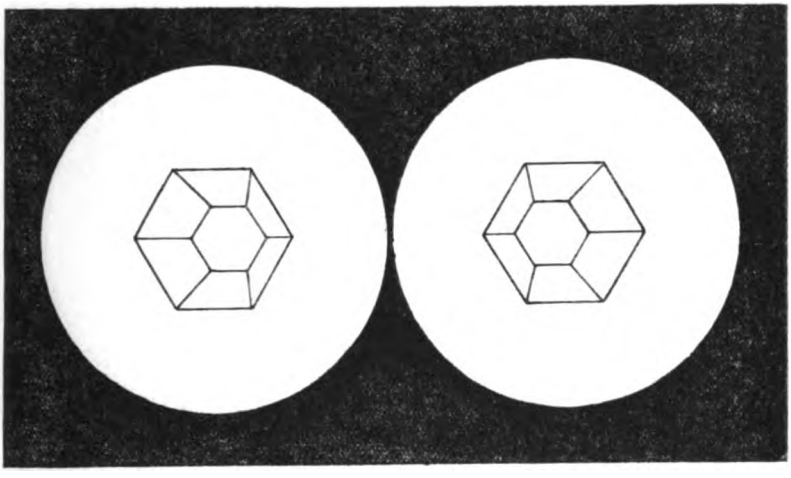


Abb. 3

In den Doppelbildern 3 und 4 kehrt die Ausgangsstrecke des Bildes 1 wieder als Grundkante eines sechsseitigen Pyramidenstumpfes, der sich in Bild 3, entsprechend der

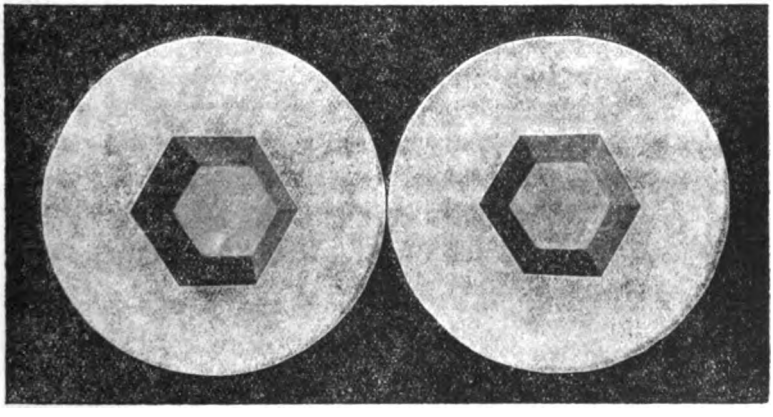


Abb. 4

Strichzeichnung, in der Art eines Drahtmodelles, in Bild 4 in voller Körperhaftigkeit darstellt. Die Doppelbilder 4—7 sind mit einer Stereokamera aufgenommen.

Digitized by Google

In den Doppelbildern 5—7 ist die Horizontale, in gleicher Orientierung im Gesamtfeld wie bisher, eingebettet in architektonische Gebilde, in 5 und 6 von hoher Regelmäßigkeit und

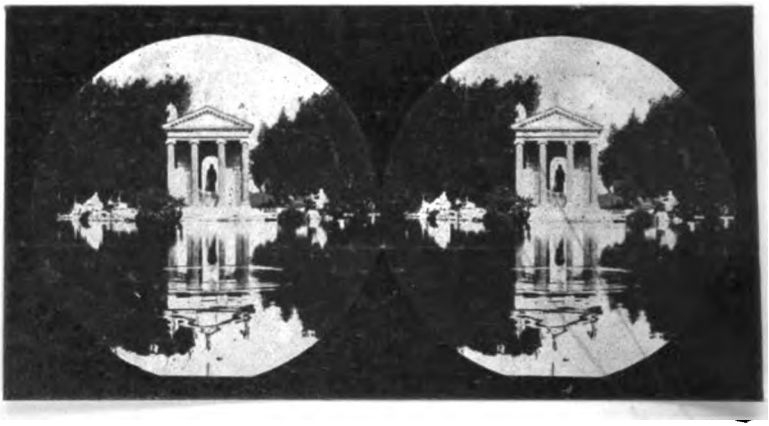


Abb. 5

einheitlicher Geformtheit, in 7 von ziemlicher Unregelmäßigkeit, aber ausgesprochener Tiefengliederung. Das Gesamtmaterial 1—7 war so angelegt, daß es vier Stufen zunehmen-

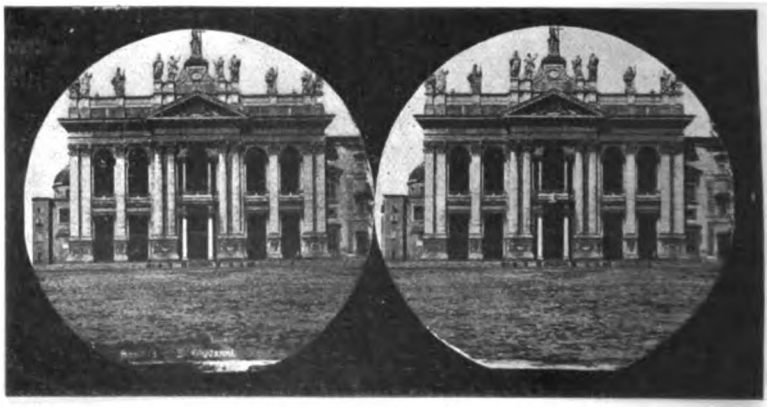


Abb. 6

den Gestaltreichtums umfassen sollte: a) relative Stückhaftigkeit (Doppelbild 1); b) geometrisch-regelmäßige Figuriertheit (Doppelbild 2); c) stereometrisch-regelmäßige Körperhaftig-

Digitized by Google

keit (Doppelbilder 3 und 4); d) architektonische Gegliedertheit (Doppelbilder 5—7).

Versuchsanordnung. Zur Durchführung der Versuche bedienten wir uns des schon erwähnten Kirschmannschen Apparates[1]). Wir verfeinerten ihn dahin, daß wir die Drehung der (vom Beobachter aus gesehen) rechten Doppelbildscheibe durch ein Zahnrädersystem bewerkstelligen konnten. Das hatte gegenüber der überkommenen Apparatur den Vorzug, daß die Drehung, unbemerkt vom Beobachter, langsam und gleichmäßig durchgeführt werden konnte.

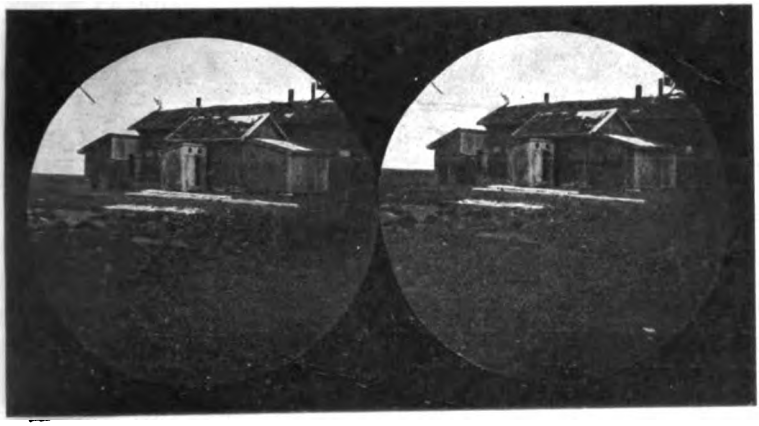


Abb. 7

Außerdem wurde eine größere Skala mit einem Nonius angebracht und so eine sichere Ablesung von zehntel Graden ermöglicht.

Ein Schirm mit zwei kreisrunden Ausschnitten, entsprechend den Doppelbildscheiben und unmittelbar vor ihnen, verdeckte die ganze Apparatur. Das Stereoskop war so aufgestellt, daß der Beobachter mit dem Rücken gegen ein hohes Fenster saß. Außerdem wurden, um eine gleichmäßige Beleuchtung der Doppelbilder zu erreichen, rechts und links vom Beobachter je eine Lampe aufgestellt.

Versuchsverlauf und Instruktion: Die Doppelbilder standen zu Beginn jedes Versuches genau parallel. Der Beobachter hatte die Bilder zu vereinigen, und

[1]) Abgebildet a. a. O. S. 382.

Digitized by Google

wenn ihm das gelungen war, wurde die rechte Scheibe entweder nach innen oder nach außen, gleichmäßig langsam um ihr Zentrum gedreht, bis der Zerfall des binokular vereinigten Bildes in Doppelbilder eintrat. Über die Richtung der Drehung war der Beobachter im unklaren. Innen- und Außendrehungen wechselten in bunter Folge, jede Versuchsreihe umfaßte die gleiche Anzahl Innen- und Außendrehungen. Die Reihenfolge des Versuchsmateriales wurde planmäßig variiert. Nach jedem Einzelversuch hatte der Beobachter in die Ausgangsstellung, die normale Fusionseinstellung, zurückzukehren. Die Vpn. waren instruiert, unter Einstellung auf das ganze Feld, jeweils auf die in allen Versuchen wiederkehrende, vom Versuchsleiter (I) bezeichnete Horizontale zu achten und auf den Zerfall dieser Linie mit einem „Jetzt" zu reagieren. Im unmittelbaren Anschluß an jeden Versuch wurden die Beobachtungen und Selbstbeobachtungen niedergeschrieben. Als Beobachter hatten sich zur Verfügung gestellt: Frau Dr. Berliner (a), Fräulein Dr. Lippert (b), Fräulein cand. philos. Franzke (c), die Herren stud. phil. Kachigawa (d), Hamada (e), stud. theol. Kishi (f), stud. med. Ikeda (g) und der Versuchsleiter Iinuma (h). Allen Vpn. sei auch an dieser Stelle herzlich für ihre Hilfe gedankt.

Quantitative Ergebnisse. In Tabelle 1 sind die quantitativen Ergebnisse für alle Beobachter zusammengefaßt. VM bedeutet das verwendete Versuchs-Material (1—7, vgl. oben S. 193), Vp. die Versuchspersonen (a—h). Leider konnten aus Zeitmangel nicht alle Vpn. an dem gesamten Versuchsmaterial beobachten. n bedeutet jeweils die Anzahl der Versuche, A das arithmetische Mittel aus allen Einzelbeobachtungen und mV die mittlere Variation. Ein Durchschnittswert faßt für jedes Versuchsmaterial die Mittel der Einzelbeobachtungen aller Vpn. zusammen. In der Tabelle sind die Grenzwerte der Verschmelzung in Winkelgraden und Dezimalen (Drehung der rechten Scheibe in der Bildebene um das Scheibenzentrum) für die Drehung nach innen wie für die Drehung nach außen gesondert angegeben. Die Summe beider Werte ergibt den in der letzten Kolumne angegebenen Gesamtverschmelzungsbereich, innerhalb dessen die Doppelbilder zu einem Ganzen vereinigt werden.

Digitized by Google

Tabelle 1

V M	Vp.	Drehung nach innen			Drehung nach außen			Verschmelzungs-bereich
		n	A	m V	n	A	m V	
1	a	10	2,14°	0,22	10	2,56°	0,21	4,70°
	b	5	6,20°	0,36	5	4,24°	0,27	10,44°
	c	10	3,28°	0,46	10	3,30°	0,26	6,58°
	d	20	3,42°	0,53	20	3,05°	0,61	6,47°
	e	20	4,00°	0,26	20	2,22°	0,40	6,22°
	f	30	5,97°	0,86	30	5,02°	0,93	10,99°
	g	15	2,12°	0,37	15	3,33°	0,56	5,45°
	h	20.	5,83°	0,87	20	4,18°	0,29	10,01°
Durchschnitt			4,12°			3,49°		7,61°
2	a	10	2,16°	0,29	10	3,18°	0,34	5,34°
	b	5	5,88°	0,34	5	6,22°	0,30	12,10°
	c	10	4,34°	0,58	10	4,05°	0,24	8,39°
	d	20	4,46°	0,68	20	3,90°	0,46	8,36°
	e	20	4,56°	0,23	20	2,84°	0,49	7,40°
	f	30	7,45°	0,82	30	5,92°	1,08	13,37°
	g	15	2,37°	0,22	15	4,11°	0,42	6,48°
	h	20	6,75°	0,74	20	4,97°	0,67	11,72°
Durchschnitt			4,75°			4,39°		9,15°
3	a	10	2,73°	0,40	10	3,79°	0,31	6,52°
	b	5	6,60°	0,40	5	6,20°	0,32	12,80°
	c	10	5,12°	0,32	10	4,55°	0,23	9,67°
	d	20	5,07°	0,79	20	3,75°	0,72	8,82°
	e	20	5,57°	0,57	20	3,32°	0,28	8,89°
	f	30	7,68°	0,45	30	6,12°	1,03	13,80°
	g	15	3,24°	0,23	15	5,05°	0,36	8,29°
	h	20	8,31°	0,84	20	6,20°	0,38	14,51°
Durchschnitt			5,54°			4,87°		10,41°
4	a	10	6,04°	0,26	10	4,97°	0,35	11,01°
	c	10	8,08°	0,40	10	6,53°	0,75	14,56°
Durchschnitt			7,04°			5,75°		12,79°
5	a	10	7,00°	1,90	10	6,33°	0,62	13,33°
	b	5	11,42°	0,50	5	10,84°	0,63	22,26°
	c	10	10,06°	0,51	10	8,25°	0,67	18,31°
	d	20	7,49°	0,88	20	6,21°	0,60	13,70°
	e	20	9,20°	1,09	20	7,54°	0,88	16,74°
	f	30	8,64°	0,48	30	8,16°	0,43	16,80°
	g	15	10,83°	0,58	15	8,12°	0,71	19,95°
	h	20	15,48°	0,72	20	8,82°	0,64	24,30°
Durchschnitt			10,01°			8,03°		18,04°
6	a	10	7,75°	1,13	10	7,61°	1,05	15,36°
	c	10	9,71°	0,39	10	8,35°	0,61	18,06°
	d	20	8,72°	0,69	20	7,70°	0,79	16,42°
	h	20	15,29°	1,15	20	8,28°	0,80	23,57°
Durchschnitt			10,37°			7,99°		18,36°
7	a	10	8,25°	1,50	10	8,70°	0,96	16,95°
	c	10	10,35°	1,02	10	8,72°	0,64	19,07°
	d	20	8,78°	0,99	20	7,43°	0,46	16,21°
	h	20	16,52°	0,67	20	8,32°	0,65	24,84°
Durchschnitt			10,78°			8,29°		19,27°

Digitized by Google

In Figur 8 sind die Durchschnittswerte noch einmal graphisch dargestellt. Aus diesen Kurven wie der Tabelle ergibt sich mit überraschender Deutlichkeit eine positive Antwort auf unsere oben aufgeworfene Frage: 1. Die Grenzen binokularer und stereoskopischer Verschmelzung erweisen sich als wesentlich mitbestimmt von den Gestalteigenschaften der dargebotenen Doppelbilder. Der Verschmelzungsbereich ist am kleinsten bei der isolierten Horizontalen, dem relativ stückhaften Versuchsmaterial 1, am größten bei den lebensnahen baulichen Gebilden des VM 5, 6, 7. Der isolierten Horizontalen steht am nächsten das Sechseck. Zwischen dem ebenen Sechseck und dem VM 5—7, von dem letzten mit erheblichem Abstand, stehen die beiden sechsseitigen Pyramidenstümpfe (VM 3 und 4). Von diesen hat wieder das vollkörperliche stereometrische Gebilde 4 mit seiner flächigen Licht-Schattenmodellierung einen größeren Verschmelzungsbereich als das linienhafte, abstrakte Raumgebilde 3. Außerdem ergibt sich 2., daß im allgemeinen die Grenzwerte für den Zerfall größer sind bei einer Drehung nach innen als nach außen (Ausnahmen besonders bei Vpn. a und g). Die Spannung zwischen beiden Drehungswerten nimmt zu mit dem Gestaltreichtum des Materiales. Vor dem Versuch einer Deutung dieser Ergebnisse sind noch die Beobachtungen der Vpn. zu dem Zerfallprozeß des verschiedenen Versuchsmateriales heranzuziehen.

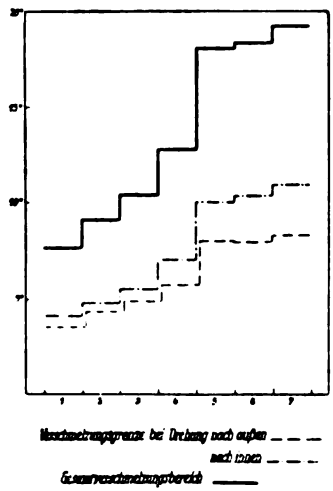


Abb. 8

Beobachtungen der Vpn.: Der Zerfall des einheitlichen Ganzen in Doppelbilder wird durch charakteristische Vorstufen eingeleitet. Diese Vorstadien, in denen der kommende Zerfall sich ankündigt, haben es allen Beobachtern nicht immer leicht gemacht, zu entscheiden, wann der richtige Zeitpunkt zur verlangten Reaktion „Jetzt" gegeben war. Es ist anzunehmen, daß nicht alle Beobachter bei genau dem

Digitized by Google

gleichen Stadium des Zerfallprozesses reagierten. Andererseits besteht die durch die Aussagen der Vpn. gestützte Wahrscheinlichkeit, daß die einzelne Vp. sich bei den verschiedenen Versuchsmaterialien auf die entsprechende Phase des Zerfalls reagierend einstellte.

Das im Anfang jeden Versuches „saubere", einheitliche Bild, das mit Befriedigung wahrgenommen wird, zeigt vor Beginn des Zerfalles eine gewisse Unruhe. „Schattenlinien" huschen darüber hin und die Horizontale, die durch die Instruktion besonders akzentuiert war, gerät in wellenförmige oder zitternde Bewegungen, wird „unsauber", zeigt Verdickungen, bis sie plötzlich in zwei Linien auseinanderreißt. Meist ist es so, daß das Auseinanderfallen an den beiden Enden der Geraden eintritt, je nach der Drehung rechts oder links. Der deutliche Zerfall tritt mit einem Male auf, das einheitliche, wenn auch im letzten Stadium gelegentlich schon deformierte Bild reißt entzwei. Die Beobachter sind dann meist überrascht, wie groß der Schnittwinkel der beiden sich kreuzenden Geraden ist. Oft merken die Vpn. erst in diesem Moment, in welcher Richtung das rechte Bild gedreht worden ist. Mit zunehmender Drehung stellt sich das einheitlich gesehene, binokular vereinigte Bild mehr oder weniger schief. Doch ist das Erlebnis der Schiefheit bei dem einzelnen Versuchsmaterial in bestimmter Weise verschieden. Das straff horizontal-vertikal gegliederte Material der Architekturformen 5 und 6 scheint erlebnismäßig länger in dieser ausgezeichneten Orientierung zu verharren als das andere Material, für das die Einbettung in diese ausgezeichneten Richtungen des erlebten Raumes unwesentlich ist.

Der Prozeß des Zerfalles des einheitlichen Ganzen in Doppelbilder vollzieht sich bei dem verschiedenen Versuchsmaterial in charakteristischer Weise verschieden. Versuchsmaterial 1: Die isolierte Strecke stellt sich etwas schief und zerbricht in zwei sich kreuzende Gerade. „Der Zerfall der Linie tritt ganz plötzlich ein, nachdem zuvor eine unruhige, unbestimmte Bewegung zu bemerken war" (Vp. a). „Droht mehrmals zu zerfallen, kann aber noch gehalten werden, schließlich zwei sich kreuzende Linien. — Ich bin enttäuscht, daß ich wieder die uninteressante Linie beobachten soll. Rechts und links Bewegung, dann auf beiden Seiten

Digitized by Google

Zerfall; Bewegung, als ob eine Zunge leckte" (Vp. a). „Es scheint mir, als ob die Linie zusammenzubleiben strebt. Wenn der Zerfall eintritt, dann ist die Spaltung auf einmal stark sichtbar und darauf kommt der Wettstreit" (Vp. h). „Wenn ich ohne jede Unterbrechung (wie es die Instruktion verlangt) mit Anstrengung auf die Linie blicke, so bleibt das Bild verhältnismäßig lang unversehrt. Wenn ich dagegen einen Augenblick nicht scharf hinsehe, vielleicht durch Zwinkern abgelenkt bin, so tritt bei erneutem Hinblicken das Bild deutlich auseinander, wenn ich es eben noch einheitlich sah" (Vp. c). Alle Beobachter konstatierten den Tatbestand des Zerfalls ohne die innere Anteilnahme, wie sie bei dem höher gestalteten Material immer wieder durchleuchtet. Versuchsmaterial 2: Bei dem regelmäßigen Sechseck sind Deformationen der beachteten Strecke häufig. „Es geschehen merkwürdige Veränderungen mit der fixierten Linie. Sie erfährt eine Krümmung, nach innen offen, die von einer gewissen Spannung begleitet ist, als wenn sie wieder zur Geraden werden will, schließlich fällt das Ganze deutlich und plötzlich auseinander in zwei Bilder." (Vp. b, Drehung nach außen.) „Nun wölbte er (Vp. gebrauchte vorher die Bezeichnung runder Stab für die Strecke) sich nach unten und geriet in Bewegung. Es sieht aus, als ob man Gewichte auflegt, und der elastische Stock biegt sich unter diesem Gewicht, strebt aber immer in die Ausgangslage zurück. Dann plötzlich zwei Strecken, die stark gegeneinander geneigt sind." (Vp. b, Drehung nach innen.) „Ich sehe die Linie etwas gespannt wie einen Bogen." (Vp. h, Drehung nach außen.) „Ich sehe einen umgekehrten Bogen. In jedem Falle bemerke ich schon vor dem Zerfall an den Endpunkten kleine Abzweigungen. Obwohl die Linie noch einheitlich bleibt, merke ich an den Ecken manchmal Wettstreit, das macht mir schwer, richtig zu reagieren." (Vp. h, Drehung nach innen.) Versuchsmaterial 3: Die Beobachtung des gezeichneten Pyramidenstumpfes ist schwierig. Das Gebilde wirkt wie ein „Modell aus Haarnadeln". „Die in Tiefe sich erstreckenden Linien werden leicht unruhig. Es dauert immer eine Weile, bis die Linie höchste Klarheit erreicht. Bei dieser Figur ist das Beobachten sehr schwer, weil die unbeachteten Tiefenlinien so leicht auseinanderfallen. Die Versuche strengen das

Digitized by Google

rechte Auge sehr an" (Vp. a). Versuchsmaterial 4: „Nicht so anstrengend zu beobachten wie das Material 1—3. Zerfall anders als bei 5—7, lange nicht so affektbetont, das Verhältnis zur Figur objektiver. Kein plötzliches Auseinanderfallen in Doppelbilder. Die Flächen krümmen sich, das Ganze wird mit zunehmender Drehung flacher. Klar wird der Zerfall erst beim Auflösen der Ecken. Der Zerfall wird dadurch eingeleitet, daß verschiedene Graustufen da sind" (Vp. a). „Es sieht so aus, als ob der Gegenstand quellen würde; dann mit einem Male sind zwei da, aber nicht gleichwertig, sondern schemenhaft. Nicht der ganze Körper, sondern nur die obere Fläche spaltet sich zunächst. Windende Bewegung, ein sich Herausdrehen das erste. Die Grundfläche bleibt fest, der Körper dreht sich gleichsam über der Grundfläche. — Es wandeln sich sehr stark die Helligkeitsverhältnisse, namentlich in der kritischen Zone, wo das eine sich aus dem anderen herauswindet. Verworrene, unruhige Schatten" (Vp. b). „Tut einem nicht so leid (wie bei 5—7), wenn es zerfällt." „Körper war immer da, im Gegensatz zu dem Drahtgestell (3), wo immer bei dem Versuch die Körperlichkeit litt" (Vp. a). Bei Versuchsmaterial 5—7 sagten alle Vpn. einstimmig aus, daß die Beobachtung im Anfang leichter ist und der Prozeß des Zerfalls mit gespannter affektiver Gesamthaltung abläuft. „Es zeigte sich eine wahre Angst vor dem Zerfall" (Vp. h). „Es entstand der Eindruck, als ob die Gebäude umfallen würden, und dieser Eindruck rief Angst und Aufregung hervor. Man weiß, es muß etwas geschehen und man erwartet in Spannung das Eintreten der Katastrophe" (Vp. h). „Das Ganze diesmal nach oben gedrückt. Alles, auch die tragenden Säulen geraten ins Wanken. Man wartet auf das Umfallen; das Haus wirkt wie betrunken. Die Grundseite des Giebels nun nach unten geknickt." — „Die Säulen scheinen zu torkeln." „Die Steine oben scheinen sich zu lockern, man schwebt in Angst, daß das Ganze jeden Augenblick zusammenstürzt. Im Zusammensturz bildet sich etwas Neues wie ein Torbogen" (Vp. b, VM 5). Stimmung „wie wenn ein Unglück passiert" (Vp. a).

Deutung der Ergebnisse: Die die Anlage der Untersuchung und die Auswahl des Versuchsmateriales leitende Vermutung scheint durch den Ausfall der im

Digitized by Google

unwissentlichen Verfahren durchgeführten Versuche bestätigt. Unser Versuchsmaterial 1—6 sollte eine, so ungleich auch die Stufen sein mögen, aufsteigende Reihe zunehmend gestaltreicherer Gebilde darstellen[1]). Psychologisch geschulte, aber um die ganze Fragestellung nichtswissende Beobachter ordneten auf die Aufforderung hin, das Material in eine Rangreihe zwischen die Gegensätze stückhaft-gestaltet zu bringen, ohne Ausnahme in der gleichen Weise. Die quantitativen Ergebnisse ordnen diesem Material einen zunehmend größeren Verschmelzungsbereich zu. Das heißt: eine in allen Doppelbildern wiederkehrende horizontale Gerade von reizmäßiger Diesselbigkeit und gleicher Lage zu den Scheibenzentren kann bei einer größeren Verschiedenheit der Richtungen in binokularer Vereinigung erhalten werden dann, wenn die Strecke gliedhaft eingebettet ist in ein gestaltetes Ganze als wenn sie in stückhafter Isolierung gegeben ist. Und die Verschiedenheit kann um so größer werden, je gestalteter und qualitätenreicher das umfassende Ganze ist. Das bedeutet aber: Das höher organisierte Ganze, qualitativ mannigfaltiger und reicher an gestalthafter Gliederung, ist funktional, in der Fähigkeit, sich in seinen Ganzeigenschaften zu erhalten, dem minder organisierten überlegen, es ist gleichsam elastischer, sich auch unter nicht optimalen Bedingungen zu behaupten. In dem Moment, wo ein einheitliches und sinnvolles Ganze an der Grenze seiner Selbsterhaltungsfähigkeit anlangt, wo es in Gefahr steht, durch eine Veränderung der Reizbedingungen, in unserem Falle herbeigeführt durch die Drehung eines Doppelbildes aus der normalen Lage der Gleichgerichtetheit aller gestalthomologen Glieder, seine Einheitlichkeit einzubüßen, seinen bisherigen Sinn zu verlieren, wird das bisher relativ stabile Ganze unruhig, zitternd, labil,

[1]) Das Versuchsmaterial 7 steht in gewissem Sinne außerhalb der Reihe. Es ist im Vergleich zu den architektonisch durchformten, regelmäßigen Gebilden 5 und 6 in hohem Maße unregelmäßig, aber beziehungsreicher, organisch lebendig und vor allem von einer ausgeprägten Tiefengliederung. In künftigen Untersuchungen werden wir die Gestaltetheit in Hinsicht auf geometrisch-ästhetische Regelmäßigkeit und auf ausgeprägte Raumwerte — welche beiden Momente sich hier noch wechselseitig durchdringen — unabhängig voneinander variieren.

Digitized by Google

voller Spannungen und Bewegtheit. In dieser Phase einer quälenden, beängstigenden Dynamik charakterisiert ein gefühlsartiger Drang[1]) nach Bewahrung des Erlebnisganzen die seelische Gesamthaltung, als wehre sich die optische Gestalt gegen ihre Zerstörung und strebe nach Behauptung ihrer ungebrochenen Ganzheitlichkeit[2]). In diesen spannungsreichen Erlebnissen werden in gefühlsartigen Tönungen des Gesamtbewußtseins dispositionelle Angelegtheiten der Seele, Strukturtendenzen, erlebbar, auf sinnvolle Gestaltetheit und deren Erhaltung zielend. Es liegt nahe, hier bei der gewaltsamen Zerstörung von Gestalten, zu erinnern an die Vorgänge des Gestaltentstehens. Untersuchungen zur Aktualgenese[3]) von Gestalten stießen überall da, wo ein Gestaltbildungsprozeß durch eine bestimmte Reizkonstellation zwar angeregt, aber durch besondere Erschwerungen nicht entscheidend geleitet wird, auf bestimmte Gestaltungstendenzen, die durch die Reduktion der Reizbedingungen das Übergewicht erhalten und frei ins Spiel treten können. Was unter normalen Bedingungen unregelmäßig, ungeschlossen usw. erlebt würde, wird dort regelmäßig, geschlossen, sinnvoll gestaltet. Die Spannung zwischen den Forderungen der Reizkonstellation und den dispositionellen Gestaltungstendenzen spiegelt sich wider in dem labilen Charakter der so entstandenen Gebilde, die inniger als die „Endgestalten" mit dem Übergewicht der Reizbedingungen, gleichsam „subjektiver", in ein spannungsreiches Gesamterlebnis, in ein Vorgestalterlebnis (Sander) eingeschmolzen sind. Auch in jenen Versuchen zur Aktualgenese von Gestalten stehen die frühen Gebilde immer in Gefahr, unter dem zunehmenden Gewicht der Reizbedingungen ihre Vorgestaltganzheitlichkeit zu verlieren, aber während dort jedesmal die Spannung fruchtbar

---

[1]) Von einem „Verschmelzungsdrang" spricht auch Nagel, a. a. O., S. 230.

[2]) Vgl. auch F. Krueger, Über psychische Ganzheit. Neue Psychol. Stud., 1926, 1, S. 121.

[3]) Sander, Exp. Ergebn. der Gestaltpsychologie, S. 57 ff., und derselbe, Über Vorgestalten. Neue Psychol. Stud., 1928, 4. E. Wohlfahrt, Der Auffassungsvorgang an kleinsten Gestalten. Ebenda 4. Vgl. hierzu auch E. Lindemann, Exp. Untersuchungen über das Entstehen und Vergehen von Gestalten. Psychol. Forsch., 1922, 2, 5—60, und Koffka, Psychologie (Philosophie in ihren Einzelgebieten. Berlin 1925, 497—603).

Digitized by Google

sich löst, indem in einer „Stirb und Werde"verbundenheit eine neue, reicher gegliederte Gestalt aus einer überwundenen Vorstufe hervorgeht, enden hier in unsern Versuchen die Spannungen mit einem unwiederherstellbaren[1]) Zerfall des einheitlichen Ganzen. Die auf Einheitlichkeit und sinnvolle Geformtheit gerichteten strukturellen Kräfte werden durch die äußeren Reizbedingungen — die Überschreitung des Verschmelzungsbereiches — vergewaltigend überspannt, das optische Gebilde zerstiebt in ein Chaos, das um so überwältigender ist, je reicher gestaltet das ursprüngliche Ganze war. Der Übergang von diesem Chaos zur Zweiheit von Doppelbildern interessiert hier nicht weiter. Während die Erfüllung dispositioneller Gerichtetheiten in einem Gefühl der Befriedigung ausklingt, das um so tiefer schwingt, je höher (innerhalb der jeweiligen Gestaltungsrichtungen) das erlebte Ganze gestaltet ist, führt ihre durch äußere Umstände erzwungene Nichterfüllung oder Vergewaltigung, schon in unsern schlichten Versuchen, zu „Unruhe, nervöser Erregung, Angst und Verzweiflung".

---

[1]) Über die besonderen Fälle, bei denen unmittelbar im Zerfall eine neue Gestalt „zusammenschießt" und die besonderen Bedingungen dafür, wird später berichtet werden; ebenso über andere theoretisch aufschlußreiche Versuche über Gestaltzerstörung überhaupt.

(Eingegangen am 26. März 1928)

Digitized by Google

(Laboratorio di Psicologia della Università Cattolica del S. Cuore, Mailand)

Über das Entstehen von Gestalten

Beitrag zur Phänomenologie der Wahrnehmung

Von

Agostino Gemelli O. F. M.

I. Theoretische Voraussetzungen

Die Untersuchungen, die den Gegenstand der gegenwärtigen Abhandlung bilden, wollen ein Beitrag sein zur Phänomenologie der Wahrnehmung. Ihr Hauptziel soll sein, zu erforschen, auf welche Weise sich die „Bedeutung" der „anschaulichen Organisation" eingliedert, um mit ihr zu einem einheitlichen Gebilde zu verschmelzen; ferner soll untersucht werden, welche Funktion und welcher Wert für die „Konstruktion" des Wahrnehmungsgegenstandes dieser Eingliederung der Bedeutung zukommen.

Die gegenwärtige Arbeit gehört in eine Reihe von Untersuchungen, die ich seit geraumer Zeit mit meinen Schülern anstelle, in der Absicht, die Grundgesetze der Wahrnehmung näher zu beleuchten. Zur Orientierung des Lesers[1]) will ich daher einleitend die Ergebnisse meiner früheren Untersuchungen kurz zusammenfassen, wobei ich allerdings aus Raumrücksichten auf die Vorlegung des Untersuchungsmaterials verzichten muß[2]).

---

[1]) Wer über Umfang und Inhalt der Beiträge meiner Schule zum Problem nähere Auskunft wünscht, möge meine „Contribution à l'étude de la perception. Recherches experimentelles et vues generelles", zur Hand nehmen. Vgl. Journal de Psychologie normale et pathologique, von Janet u. Dumas, XXV, 2, 15 Fevrier, 1928.

[2]) Ich verweise namentlich auf folgende Arbeiten:

Gemelli, Nouvelles recherches sur la perception, Journal de Psychologie normale et pathologique (unter der Presse).

Gemelli, Della percezione di oggetti colorati, Relazione al Congresso della Società per il Progresso delle Scienze (unter der Presse).

Gemelli, Colore e forma nella percezione, Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia dell'Università Cattolica del S. Cuore, Serie IV (unter der Presse).

Gemelli, Nuove ricerche sulla percezione della posizione del corpo,

Digitized by Google

Im Gegensatze zu den Anhängern der „Gestaltlehre" vertreten wir die Ansicht, daß die Wahrnehmung das Ergebnis einer Wahrnehmungssynthese sei. Dabei darf dieser Ausdruck weder in dem Sinne eines den chemischen Verbindungen analogen Vorganges genommen werden, noch in dem eines Strukturzusammenhanges, dessen einzelne Teile die konstituierenden Glieder eines Ganzen bildeten. Mit dem Ausdruck „Wahrnehmungssynthese" (von dem wir allerdings zugeben müssen, daß er leicht zu einer mißverständlichen Verwechslung mit ähnlichen Bezeichnungen, vor allem der be-

---

Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia dell'Università Cattolica del S. Cuore, Serie IV (unter der Presse).

Gemelli, Galli, Tessier, La posizione del corpo e dei suoi spostamenti, Archivio Italiano di Psicologia, Vol. I, N. 1.

Gemelli, Sul ritmo nella lettura, Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia dell'Università Cattolica del S. Cuore, Serie IV (unter der Presse).

Gatti, Nuove ricerche sopra l'apprezzamento del centro nelle figure piane geometriche: Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia dell'Università Cattolica del S. Cuore, Serie I. 1925, p. 6.

Gatti, Di alcune nuove illusioni ottiche, Arch. it. di Psicol., IV, 1925, S. 208.

Gatti, La percezione dei rapporti spaziali nei complessi visivi. Contributo allo studio della modalità della percezione dei complessi rappresentativi, Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia della Università Cattolica del Sacro Cuore, Serie II, 1927, S. 77.

Gatti, Di una illusione nel campo delle sensazioni cinestesiche, Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia della Università Cattolica del S. Cuore, Serie III (unter der Presse).

Gatti, La percezione dei complessi visivi per presentazione successiva delle singole parti, Contributi allo studio dei complessi rappresentativi in: Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia della Università Cattolica del S. Cuore, Serie III (unter der Presse).

Zama, La percezione dei complessi visivi ottenuti per fusione binoculare delle parti che si costituiscono, in: Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia dell'Università Cattolica del S. Cuore, Serie II, 1926, pp. 193.

Galli, Ricerche sulla sintesi sensoriale nel campo della sensibilità cinestesica, Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia dell'Università Cattolica del S. Cuore, Serie II, 1926, S. 225.

Vacino, Sulla valutazione della grandezza degli oggetti, Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia della Università Cattolica del Sacro Cuore, Serie IV (unter der Presse).

Digitized by Google

rühmten Bezeichnung Wundts, Anlaß geben könnte) soll vielmehr ausgesagt sein, daß die der Wahrnehmung zugrunde liegenden „Teile" oder „Aspekte" ein zusammenhängendes „Ganzes" bilden, und daß diese Teile zusammen, d. h. gleichzeitig, in ihrem Verhältnisse zueinander und in demselben Raume wahrgenommen werden, in dem die sie verbindende Gestalt lokalisiert ist. Der Wahrnehmungsprozeß stellt sich uns mithin als eine „Konstruktion", eine Einheit dar, und mit dem Ausdruck „Synthese" wollen wir zugleich auf die Tatsache hinweisen, daß es uns beispielsweise unmöglich ist, einzelne Punkte wahrzunehmen, ohne sie durch virtuelle Linien in ein Ganzes zu ordnen, noch auch einzelne Dauerstrecken, ohne sie innerhalb zweier Zeitpunkte zu situieren und, falls sie sich wiederholen, zu einer rhythmischen Folge zu verbinden. Wenn wir dabei von „Konstruktionen", von „Synthesen" reden, so soll damit nichts in der von den Anhängern der Gestaltlehre aufgeworfenen Frage entschieden sein, ob es überhaupt psychische Grundelemente (Empfindungen) gibt; die Ausdrücke „Teile", „Elemente", „Daten" wollen in rein phänomenologischem Sinne verstanden sein, wobei das Problem der genetischen und strukturalen Zusammenhänge immer noch offen bleibt. Andererseits aber darf unser Standpunkt auch nicht mit dem der Gestalttheorie verwechselt werden. Diese gibt nämlich eine durchaus einseitige Deutung der Wahrnehmung. In dem an sich richtigen Bestreben, den psychischen Atomismus der strukturalistischen Psychologie zu überwinden, welche die Wahrnehmung als eine Verschmelzung von Empfindungselementen auffaßte, sind ihre Vertreter zuletzt zu einer rein theoretischen Konstruktion gelangt. Können wir auch nicht der neuen Schule auf dem Wege hypothetischer Konstruktionen folgen, so müssen wir doch anerkennen, daß es ihr bleibendes Verdienst ist, den Grundcharakter der Wahrnehmung aufgezeigt zu haben: die einheitliche Organisation, das „Gestaltetsein". Wir können die Wahrnehmung als eine „anschauliche Organisation" bezeichnen. Um irgendwelchen Mißdeutungen vorzubeugen, scheint es mir geraten, dabei zwei Probleme auseinanderzuhalten, die sonst miteinander verwechselt und als einziges, unzertrennliches angesehen werden. Erstens einmal ist es eine Tatsache, daß das Grundelement einer jeden sinnlichen Wahr-

Digitized by Google

nehmung das einer Gestalt im Raume ist, und daß dieses Element alle anderen (Konfiguration, räumliche und zeitliche Verteilung der Anschauungsinhalte) in sich aufnimmt und umfaßt. Das zweite Problem ist aber dieses: welches ist das wesentliche Moment im Gestaltungsprozesse eines Wahrnehmungsinhaltes? Meiner Ansicht nach ist dieses wesentliche Moment darin zu suchen, daß wir vermöge der Abstraktion ein Anschauungsgebilde isolieren und es gleichzeitig in seinem Verhältnisse zu seiner anschaulichen Umgebung auffassen. Der Mannigfaltigkeit der Sinnenreize entsprechen im Bewußtsein bald größere, bald kleinere Gruppenbildungen und Einzelstrukturen, die mehr oder weniger vereinzelt auftreten; es entsteht eben das, was wir als eine „anschauliche Organisation" bezeichnet haben, d. h. ein einheitliches Ganzes, das aus einer Vielheit von Sinnesdaten hervorgegangen ist. Dabei muß aber hervorgehoben werden, daß diese auf Grund von Empfindungselementen aufgebauten Konstruktionen (Gestalten, Akkorde u. dgl.) sich uns mit einer ganz bestimmten Bedeutung aufdrängen: wir haben es eben in der Wahrnehmung nicht etwa mit gefärbten Flächen, mit Formen, mit Rhythmen, mit Melodien usw. zu tun, sondern mit G e g e n s t ä n d e n , d. h., phänomenologisch gesprochen, mit anschaulichen Organisationen, denen eine ganz bestimmte Bedeutung innewohnt, so daß wir sie benennen, wiedererkennen, zählen können usw. Dabei wird die anschauliche Organisation durch das Bedeutungserlebnis als Teil in ein größeres Ganzes, die uns umgebende Welt, eingeordnet, sie wird zu einem „Gegenstande", einem „Dinge", das wir mitten unter anderen „Dingen", deren Gestalt, Größe, Maß, Ähnlichkeit usw. uns bekannt sind, wahrgenommen, erkannt, bezeichnet haben. Daher ist die Bedeutung, die das „Ding" als solches hat, kein erst nachträglich oder äußerlich hinzugekommenes, sondern ein ursprüngliches, ein wesentliches Element. Entweder wird der Wahrnehmungsvorstellung ein intellektuelles Element (Meaning) sozusagen einverleibt, etwa als Zahl oder Maß (Zahl und Maß sind aber Ideen), oder aber die anschauliche Organisation, welche immer einen Nutzzweck hat, wird mit der Bedeutung des Wahrnehmungsgegenstandes aufs engste verknüpft: ein Prozeß, den M i c h o t t e treffend als

Digitized by Google

„prise de signification" beizeichnet hat[1]). Das intellektuelle Element ist mithin nicht etwas, was bloß äußerlich an den Wahrnehmungsinhalt gekoppelt würde, vielmehr gewinnt die anschauliche Organisation durch den Bedeutungsakt einen so bestimmten Charakter, daß die Bedeutung nur mehr auf dem Wege der Analyse von dem Gegenstande selbst zu trennen ist. Weiter unten werden wir sehen, wie es durch experimentelle Mittel möglich wird, die intuitive Organisation von der Bedeutung zu trennen und so zu zeigen, daß der Bildungs- und Verbindungsprozeß beider in zwei getrennten Phasen abläuft.

* * *

Nachdem ich so zur Orientierung des Lesers, der meine und meiner Schüler Arbeiten über diesen Gegenstand nicht vor Augen hat, die wesentlichen Ergebnisse derselben zusammengefaßt habe, will ich zum Schlusse noch darauf hinweisen, daß ich es für zweckmäßig erachtet habe, die Grundgesetze[2]) des psychischen Prozesses, durch den wir aus der Vielheit der anschaulichen Sinnesdaten[3]) den einheitlichen Organismus des Wahrnehmungsgegenstandes aufbauen, folgendermaßen zu formulieren:

I. Die Organisation der Sinnesdaten geschieht nach dem Prinzipe der größtmöglichen Ökonomie. (Erstes Gesetz: Gesetz des geringsten Mittels.)

II. Kraft dieser Organisation genießen die einzelnen Teile oder Aspekte eines Anschauungskomplexes eine (relative) funktionelle Autonomie, die bald größer, bald kleiner, bald

[1]) Rapport sur la perception de la forme, Proceedings VIII. Intern. Congr. of Psychology, Groningen, S. 170 u. ff.

[2]) Der Leser beachte, daß, wo ich von „Gesetzen" und „Faktoren" des Wahrnehmungsprozesses rede, ich es (wie weiter unten angeführt werden soll) in rein phänomenologischem Sinne tue.

[3]) Ich vermeide absichtlich die Ausdrücke „Empfindungen" und „Vorstellungen", um nicht der Kritik zu verfallen, welche die Vertreter der „Gestaltlehre" an diesen Ausdrücken geübt haben; ich rede daher nur von „Sinnesdaten". Auf die hier angedeutete Grundfrage will ich später zurückkommen, wenn von der Möglichkeit die Rede sein wird, die Wahrnehmung der Analyse zu unterwerfen, und von den Resultaten, die man auf diesem Wege erhalten kann.

Digitized by Google

mehr, bald weniger stabil ist. Diese Autonomie macht es, wie sich im Verlaufe der Untersuchung zeigen wird, dem Psychologen möglich, den Anschauungskomplex (die anschauliche Organisation) zu analysieren. (Zweites Gesetz: Gesetz der funktionellen Autonomie der Elemente der Wahrnehmung.)

III. Trotz dieser relativen Autonomie streben die einzelnen Teile und Aspekte des Anschauungskomplexes (der anschaulichen Organisation) einer Einheit zu; diese wird denn auch mittels gewisser Faktoren erreicht, von denen später die Rede sein soll. (Drittes Gesetz: Funktionelle und totalisierende Einheit der Elemente der Wahrnehmung.) Durch diesen Prozeß entstehen einheitliche Anschauungsgebilde (anschauliche Organisationen) von stufenweise steigender Kompliziertheit, die auch zueinander im Verhältnisse der Über- oder Unterordnung stehen können. So umschließt die Wahrnehmung immer größere Komplexe: von der Vorstellung einer einfachen Melodie bis zu der einer verwickelten und lang andauernden Handlung, die trotz ihrer Kompliziertheit doch im Bewußtsein als ein Ganzes aufgefaßt wird (eine bestimmte Verrichtung, ein ganzer Tag, den man einer bestimmten Arbeit gewidmet hat, u. dgl. mehr).

IV. Bei der anschaulichen Organisation schreitet das Bewußtsein von der Unbestimmtheit des sinnlich Gegebenen zur Konstruktion des Wahrnehmungsgegenstandes vor; es werden die einzelnen Empfindungselemente in eine bestimmte, einheitliche Form eingeordnet. (Viertes Gesetz: Bestimmtheit der Wahrnehmung.)

V. Auf der Wahrnehmung beruht unter anderem auch das Wiedererkennen bereits bekannter Gegenstände trotz veränderter Beleuchtung und Lage innerhalb des Blickfeldes und trotz der raschen Aufeinanderfolge der Sinnesreize: kurz, trotz der Veränderlichkeit der Verhältnisse, in denen uns die Gegenstände jedesmal entgegentreten, haben wir die Fähigkeit, ihre Identität wahrzunehmen. Jedes neue Empfindungselement erfährt, sobald es in die anschauliche Organisation aufgenommen worden ist, eine Veränderung und Berichtigung. Gestalt, Ausdehnung und Farbe des Objektes unter-

Digitized by Google

liegen jenem besondern Prozesse, den Katz und Jaensch als „zentrale Transformation" bezeichnet haben, demzufolge die Gestalt, die Ausdehnung, die Farbe als konstant apperzipiert werden, obgleich die Empfindungsinhalte jedesmal wechseln. Die Anhänger der „Gestaltlehre" führen diese Erscheinung auf die sogenannte „Prägnanz" der Form zurück, welche ihrer Ansicht nach eine „Angleichung" der Farbe, der Umrisse usw. bewirkt; in Wirklichkeit handelt es sich vielmehr um eine Berichtigung der neuen Sinnesdaten durch die anschauliche Organisation. (Fünftes Gesetz: Gesetz der Berichtigung der Sinnesdaten bei Beharren [„Konstanz"] der anschaulichen Organisation.)

VI. Wir nehmen im wirklichen Leben nicht anschauliche Organisationen (Gestalten, Melodien u. dgl.), sondern Gegenstände wahr, denen eine ganz bestimmte Bedeutung innewohnt; das „Was" der Objekte ist es, das uns vor allem anderen interessiert. Dieses „Was" wird aber von uns nur dadurch wahrgenommen, daß der anschaulichen Organisation eine bestimmte Bedeutung innewohnt. So wird es uns möglich, die Dinge als solche zu erkennen und ihre Größe, ihr Maß, ihre Zahl, ihre Ähnlichkeit oder Verschiedenheit usw. zu bestimmen. Die Verbindung zwischen der anschaulichen Organisation und der einwohnenden Bedeutung ist so eng, daß die Wahrnehmung bei Ausbleiben dieses intellektuellen Elementes (Meaning) unvollkommen und wertlos ist. (Sechstes Gesetz: Finalität ist der Grundcharakter der anschaulichen Organisation, Einordnung des Wahrnehmungsobjektes in eine Bedeutungsklasse ihr Endziel.) Dank dieser Einordnung erkennen und benennen wir die Gegenstände, sie haben für uns einen „Sinn".

Die gegenwärtige Abhandlung soll der näheren Erläuterung dieses letzteren Gesetzes dienen[1]).

[1]) Ich muß hier auf eine eingehendere Darlegung der Gründe verzichten, aus welchen ich die bekannten Schlußfolgerungen der Gestalttheoretiker (Leugnung der Existenz subjektiver Faktoren in der Gestaltauffassung, Unmöglichkeit der Analyse, Unhaltbarkeit der inneren Beobachtung ohne funktionelle Analyse, usw.) nicht annehmen kann. Eine genauere Auseinandersetzung über all diese Fragen findet sich in meiner

Digitized by Google

II. Anlage und Methode der gegenwärtigen Untersuchung

Bei meinen Untersuchungen bin ich von den Gesichtswahrnehmungen ausgegangen, weil hier, wie schon oben gesagt, in der im Raum gegebenen Gestalt ein Grundelement vorliegt, das alle anderen Elemente in sich aufnimmt und umschließt, so daß sich hier leichter als anderswo das Aufgehen der einzelnen Elemente in die gemeinsame Konstruktion des Wahrnehmungsgegenstandes beobachten läßt. Wie ich dabei zu Werke gegangen bin, soll weiter unten erörtert werden. Einstweilen will ich nur bemerken, daß die Aufgabe, die wir uns gestellt haben, nämlich die Funktion zu bestimmen, die der Bedeutung oder, ganz allgemein, dem intellektuellen

---

schon angeführten Abhandlung: Introduction à l'étude de la perception, Journal de Psychologie XXV, 2, S. 106 u. ff.

Eine Vorbemerkung ist aber zum Verständnisse meiner Ausführungen unerläßlich.

Ein großes Verdienst der „Gestalttheorie" muß billig anerkannt werden: Ihre Vertreter haben die Grundtatsache erwiesen, daß die Organisation der dem Wahrnehmungsprozesse zugrunde liegenden Sinnesdaten nach den Gesetzen der „Gestaltung" vor sich geht, d. h. daß wir es nicht mit einer einfachen Verschmelzung gesonderter Elemente zu tun haben, indem die Wahrnehmung, mit dem Sinnenkomplexe verglichen, immer ein „Mehr" aufweist. Aus dieser Grundtatsache haben nun die Vertreter der Gestalttheorie geschlossen, daß das Studium des Wahrnehmungsprozesses nicht in der Feststellung der Beziehungen zwischen der physischen und der psychischen Welt bestehen könne, sondern vielmehr auf der phänomenologischen Beobachtung der Wahrnehmungsvorgänge beruhen müsse. Auch hierin haben sie, wenigstens bis zu einem gewissen Punkte, recht. Wollen wir das wesentliche Moment des Wahrnehmungsprozesses, seine konstitutiven Elemente, erfassen, so müssen wir das allmähliche Werden der Gestalt aus den durch die Sinne vermittelten Empfindungselementen verfolgen. Nur so kann das Grundelement des Wahrnehmungsganzen deutlich werden. Solange man sich, wie in der psychophysischen Schule, darauf beschränkte, die Beziehungen zwischen Sinnenreizen und physischen Erscheinungen zu studieren, konnten nur die allgemeinen Bedingungen für die Organisation der Sinnesdaten festgestellt werden. Das kann uns aber nicht genügen; wir müssen vielmehr die Erscheinung selbst ins Auge fassen und beschreiben, in unserem Falle also die Phänomenologie der Wahrnehmung. Wir müssen uns aber auch mit dieser Beschreibung begnügen; mehr zu tun ist nicht möglich. Damit ist aber auch die Aufgabe des Psychologen erfüllt, denn es ist ihm ja gelungen, den Mechanismus des psychischen Geschehens zu erfassen. Die psychologische Forschung muß also wesentlich phänomenologisch orientiert sein; der Gegenstand selbst gebietet es. In dieser phänomenologischen Orientierung der neuesten Psychologie ist der Einfluß der zeitgenössischen Philosophie unverkenn-

Digitized by Google

Elemente innerhalb des Wahrnehmungsaktes zukommt, uns den Weg eröffnen soll zur Erfassung jenes Elements, das wir billig als das Grundelement der Wahrnehmung ansehen dürfen, da ihm hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, die vereinheitlichende Synthese der anschaulichen Sinnesdaten zukommt.

Man bedenke, daß die Eingliederung eines intellektuellen Elementes ganz offensichtlich bei allen Wahrnehmungen vorliegt, bei denen die Sinnesdaten nur als Zeichen für ein ihnen übergeordnetes intellektuelles Element aufgefaßt werden. So deuten wir beispielsweise bei der Bestimmung der Entfernung die Muskel- und Gesichtsempfindungen als Zeichen für die Entfernung; so führt die Wahrnehmung gelesener oder gesprochener Worte zur Erfassung der Gedanken. Noch deutlicher zeigt sich dies bei der Wahrnehmung von Körpern; denn die Körper der Außenwelt[1]) erscheinen uns keineswegs in jener besonderen Struktur und mit jenen besonderen Teilaspekten, wie sie uns erscheinen würden, wenn diese Strukturen und Teilaspekte isoliert wären; vielmehr fassen wir sie so auf, wie wir sie uns innerlich „konstruieren". Verschiedene innere und äußere Faktoren wirken modifizierend auf die

---

bar. So hat vor allem die von Husserl vertretene Richtung eingewirkt. Aber es läßt sich nicht ableugnen, daß die Psychologie auf diesem Wege, der von meinem verehrten, vielbetrauerten Lehrer Prof. O. Külpe mit seinen genialen Untersuchungen eröffnet wurde, großartige Fortschritte gemacht hat, indem sie endlich den engen Kreis der bloßen Beobachtung elementarer Vorgänge verlassen hat, um die Erforschung der höheren geistigen Prozesse in Angriff zu nehmen. Natürlich kann diese neue Aufgabe, die sich die Psychologie gestellt hat, die phänomenologische Analyse, wenigstens meiner Ansicht nach, die früheren Richtungen und Aufgaben (psychophysiologische Analyse) weder ersetzen noch verdrängen. Vielmehr bildet die neue Richtung eine Ergänzung der früheren, indem sie die psychologische Forschung viel weiter führt. Es wäre müßig, jetzt schon voraussagen zu wollen, ob einst auch die phänomenologische Methode einer anderen wird weichen müssen. Uns genügt es, zu konstatieren, daß auch auf diesem Wege noch viel zu tun übrig bleibt.

Wenn ich also in dieser Arbeit von „Elementen", von „Teilen", von einem „Ganzen" rede, so wollen diese Ausdrücke durchaus in phänomenologischem und nicht in objektivem Sinne verstanden sein, als ob etwa von einer wirklichen „Verschmelzung" dieser „Elemente", dieser „Teile" zu einem „Ganzen" die Rede wäre.

[1]) Ich rede von „Körpern" und von „Außenwelt" natürlich als Psychologe und sehe dabei von der kriteriologischen Problemstellung ganz ab.

Digitized by Google

Wahrnehmung ein. So erklären sich die „Täuschungen", die „Illusionen" in der Wahrnehmung, so die mannigfachen Veränderungen, denen einzelne Teile, Aspekte oder Strukturzusammenhänge unterliegen. Ein Hauptfaktor ist hierbei die Bedeutung: unser Wissen von dem, was die Gegenstände sind, leitet uns bei ihrer Wahrnehmung. So kommt es, daß wir uns beispielsweise bei einer Begegnung irren, indem wir fälschlich meinen, eine bestimmte Person vor uns zu haben, und nun, von der Bedeutung ausgehend, einzelne Züge oder Elemente der Wahrnehmungen ergänzen oder verändern. Nun ist es eben die Hauptsache der Phänomenologie der Wahrnehmung, zu zeigen[1]), wie diese Eingliederung der Bedeutung stattfindet, was der Aufgabe gleichkommt, die Funktion der Wahrnehmung überhaupt zu bestimmen. Wir haben es, wie gesagt, im täglichen Leben mit anschaulichen Organisationen zu tun, denen eine ganz bestimmte Bedeutung innewohnt[2]). Diese Problemstellung erlaubt uns, die Behauptung der Anhänger der „Lehre von der Gestalt" nach ihrer Stichhaltigkeit zu prüfen, indem wir werden feststellen können, ob den einzelnen konfigurationellen Strukturzusammenhängen bestimmte suprasummative Qualitäten zukommen, d. h. ob sich in ihnen ein Element vorfindet, das weder in den einzelnen Teilen noch in deren Summe zu finden ist, noch auch auf die Eigenschaften und Tätigkeiten dieser Teile zurückgeführt werden kann[3]); kurz, es wird sich bestimmen lassen, ob diese

[1]) Ich muß es nochmals betonen: Nachdem das Studium des Wahrnehmungsprozesses vom psychophysischen und psychophysiologischen Standpunkte abgeschlossen oder wenigstens bis zu einem befriedigenden Punkte geführt ist, was durch die bisherige Forschung geschehen ist, muß man die Untersuchung des Prozesses vom phänomenologischen Standpunkte aus in Angriff nehmen. Damit ist aber auch die Aufgabe des Psychologen erschöpft. Der Erkenntnislehre und der Ontologie bleibt es vorbehalten, über Natur, Objektivität der Wahrnehmung usw. Auskunft zu geben.

[2]) Vgl. Stumpf, Tonpsychologie; I, S. 22, und Piéron, Problèmes de la perception, Année psychol., Bd. XXIII. 1928, S. 2. Es soll ferner auf die Ausführungen Bourdons (Théorie de la perception, Journal de la psychologie, 15. März 1921, S. 183) hingewiesen werden, wonach sich in unserem Bewußtsein für „bekannte" Objekte und Phänomene gewisse „stabile" Wahrnehmungskomplexe ausbilden, die es uns ermöglichen, mit der Außenwelt in Beziehung zu treten. Diese Erscheinung beruht eben auf der „Finalität" des Wahrnehmungslebens.

[3]) Freie Wiedergabe der Ausführungen Köhlers.

Digitized by Google

Gebilde durch ein inneres Gesetz regiert werden, das dem rein zufälligen, summativen, räumlich-zeitlichen Nebeneinander bedeutungsloser Elemente widerstrebt[1]). Die Anhänger der „Lehre von der Gestalt" traten mit vollem Rechte den atomistischen, strukturalistischen, aktualistischen Psychologen entgegen, welche die Wahrnehmungsgebilde einer ähnlichen Analyse unterwerfen wollten, wie etwa eine chemische Substanz. Indessen baute die neue Schule ihre Lehre auf einem viel zu exklusiven Prinzipe auf, indem sie bei ihren Untersuchungen, wenigstens im Anfange, statt von Gegenständen, von stabilen oder veränderlichen „Gestalten" ausging. So kam es, daß man in der sogenannten „Prägnanz" der Gestalt die Erklärung für die innere Einheit des Wahrnehmungsbildes, für den ihm zukommenden Totalitätscharakter usw. zu finden glaubte und dabei die grundlegende Bedeutung des intellektuellen Elementes für die Synthese der Empfindungsdaten verkannte.

Indem so die Anhänger der „Lehre von der Gestalt" den Boden der Wirklichkeit verließen und sich dem Studium von Figuren zuwandten, die einen mehr oder weniger geometrischen Charakter hatten[2]), verloren sie das wesentliche, richtunggebende Moment der Wahrnehmung aus dem Auge.

In dieser, wie auch schon in den früher erwähnten Arbeiten habe ich mir vorgenommen, den von den Gestalttheoretikern verfolgten Weg noch einmal zu begehen, ohne in ihren Irrtum zu verfallen. Hier will ich mich auf das Studium des Bedeutungserlebnisses bei Gesichtswahrnehmungen beschränken[3]).

Ich habe mich bei meinen Beobachtungen besonderer technischer Hilfsmittel und Kunstgriffe bedient, um die Eingliederung der verschiedenen psychischen Elemente und vor allem anderen der Bedeutung in die Gesamtkonstruktion des

---

[1]) Wertheimer, Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt, Psych. Forsch., 4, 301 ff.

[2]) Wertheimer, Rubin und z. T. auch die Schüler Koffkas und Köhlers verwenden bei ihren Untersuchungen über den Wahrnehmungsvorgang meist geometrische, bidimensionale Figuren.

[3]) Ich verweise den Leser auf meine anderen einschlägigen Arbeiten, sowie auf die Arbeiten meiner Schüler; doch dürfte zum Verständnisse der obigen Ausführungen die Lektüre der schon oben zitierten resümierenden Abhandlung genügen, die im „Journal de Psychologie" erschienen ist.

Digitized by Google

Wahrnehmungsobjektes verfolgen zu können. Wohl kenne ich die Einwendungen, welche die Anhänger der „Gestaltlehre" gegen die analytische Methode im allgemeinen geltend machen[1]), indem sie sich nicht mit Unrecht jener Auffassung widersetzen, derzufolge die psychologische Analyse einer chemischen Analyse wesentlich gleichkäme, wohl weiß ich, daß die Analyse leicht zu Fehlschlüssen über den Mechanismus der Bewußtseinsvorgänge führen kann, weil die einzelnen Teile einer mehr oder weniger komplexen psychischen Erscheinung durch die Analyse derart verändert werden, daß die Ergebnisse der Analyse mit den ursprünglichen Elementen des Vorstellungsganzen keineswegs identisch sind. Zwar können wir den von den Anhängern der Gestalttheorie vertretenen Anschauungen nur insofern beitreten, als sie sich der atomistischen und sensistischen Auffassung des Seelenlebens widersetzen, und müssen uns namentlich gegen die Behauptung verwahren, daß sich die Aufgabe der Psychologie in der Phänomenologie der psychischen Erscheinungen erschöpfe. Trotzdem halten wir es für geraten, uns hier auf einen phänomenologischen Standpunkt zu stellen.

In diesem Sinne will auch die unlängst von Michotte[2]) vertretene Ansicht verstanden sein, daß das Prinzip der Nicht-Analyse keineswegs eine so absolute Geltung habe, wie es wohl auf den ersten Blick scheinen mag. Es handelt sich vielmehr darum, derartige Bedingungen für die Beobachtung des Wahrnehmungsprozesses zu schaffen, daß es dem Beobachter möglich sei, in der Kompliziertheit der Wahrnehmungsvorstellungen, die unter dem Drange der mannigfaltigsten Sinnesreize und bei Hervorhebung bald der einen, bald der anderen Empfindungsgruppe durch die Aufmerksamkeit in fortwährendem Flusse begriffen sind, jene untergeordneten psychischen Gebilde abzusondern, die im Strome des Bewußtseins eine in sich abgeschlossene Einheit darstellen. Ist es uns einmal gelungen, diese mehr oder weniger

---

[1]) Vgl. vor allem: Köhler, Die psychischen Gestalten in Ruhe und in stationärem Zustand, S. IX, und Koffka, Introspektion and the Method of Psychology, in British Journal of Psych., Gen. Sect., Oct. 1924. S. 153 und ff.

[2]) Proceedings of VIII. Experim. Congress of Psychology, Groningen, S. 167.

Digitized by Google

komplizierten Erscheinungen zu isolieren, so wird es uns auch möglich sein, ihren Ablauf in der ihm innewohnenden Gesetzlichkeit zu erkennen. Um sich zu überzeugen, daß eine solche Analyse nicht nur möglich, sondern auch nützlich ist, genügt es, sich einmal klarzumachen, daß wir schon im gewöhnlichen Leben in der Aufeinanderfolge unserer Bewußtseinszustände, etwa innerhalb eines ganzen Tages, größere oder kleinere Komplexe zu unterscheiden pflegen. So bilden die Erlebnisse eines Tages eine einheitliche Gruppe, aus welcher wir z. B. eine einzelne Beschäftigung herausheben können. An einem Landschaftsbilde können wir einzelne Gegenstände unterscheiden, an diesen wieder einzelne Seiten, einzelne Teile. Indem wir uns bei unseren Untersuchungen diesen untergeordneten Einheiten zuwenden, alterieren wir keineswegs ihre Gestalt, noch auch läßt sich behaupten, daß wir durch ein solches Vorgehen denen recht geben, welche das einheitliche Ganze des Wahrnehmungsbildes aus der „Verschmelzung" seiner Teile hervorgehen lassen. Wir beschränken uns vielmehr auf das Studium eines einzelnen Objektes innerhalb des komplizierten Gewebes unserer Wahrnehmungserlebnisse. Wir „mikrotomisieren" (um mit Baaden[1]) zu reden) unser Wahrnehmungsleben, um unsere Aufmerksamkeit auf diejenigen elementaren Gebilde (die einzelnen Wahrnehmungsgegenstände) zu richten, die mit einer ganz bestimmten Bedeutung und Benennung aus der anschaulichen Organisation hervorwachsen. Doch darf die diesem Ausdruck zugrunde liegende Analogie nicht zu weit getrieben werden, weil sie sonst leicht zu Mißverständnissen führen könnte.

Diese Eingangserörterungen waren notwendig, um den Einwendungen der Gestalttheoretiker vorzubeugen, die ihren Gegnern als „fin de non recevoir" vorhalten, daß in der Erforschung der psychischen Erscheinungen ein analytisches Vorgehen unter keiner Bedingung zulässig sei. Der phänomenologische Standpunkt ist also bei der Beobachtung des Wahrnehmungsprozesses durchaus zu billigen, denn nur so ist es möglich, den Vorgang in seiner Unmittelbarkeit zu erfassen; aber andererseits soll man auch nicht behaupten, daß

[1]) Experimentelle Untersuchungen zur darstellenden Psychologie des Wahrnehmungsprozesses, Zschr. f. Psychol., Bd. 79, H. I.

Digitized by Google

damit die Aufgabe der Psychologie erschöpft sei. Vor allem aber achte man darauf, daß solche (auch künstlich hergestellte) Beobachtungsbedingungen realisiert werden, daß es uns möglich sei, unsere Aufmerksamkeit bald auf diese, bald auf jene Phase, bald auf diese, bald auf jene Teilerscheinung des Wahrnehmungskomplexes zu richten, so zwar, daß wir das einheitstiftende Moment der anschaulichen Organisation erfassen können.

Wie bekannt, gibt uns die tachistoskopische Methode[1]) ein solches künstliches Mittel zur relativen Analyse der Seelenvorgänge an die Hand, und schon mehrere Autoren haben sich seiner mit Erfolg bedient[2]).

Durch Anwendung dieser Methode ist es möglich, einzelne Phasen und Aspekte des Wahrnehmungsvorganges deutlicher hervortreten zu lassen und auf diese Weise zu zeigen, welche Rolle ihnen innerhalb der anschaulichen Organisation zukommt. Andererseits hat aber diese Methode auch ihre Schattenseite, indem bestimmte Teilerscheinungen zeitlich und örtlich isoliert werden und es dem Beobachter nicht möglich ist, seine Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Erscheinung für längere Zeit zu konzentrieren. Man könnte ferner auch einwenden: Ist durch die willkürliche Lenkung der Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Teilerscheinung des beobachteten Prozesses nicht die objektive Existenz der erschlossenen Daten in Frage gestellt?

Obwohl eine Antwort auf diese Einwendungen möglich, ja leicht wäre, so habe ich es doch für zweckmäßiger gehalten,

[1]) Mit vollem Recht sagt Ezio Bonaventura (Archivio Italiano di Psicologia, Vol. V, 1, 1927): „Die tachistoskopische Methode eignet sich durch die schlagende Beweiskraft der durch sie gewonnenen Resultate besser als jede andere zur Lösung dieser Frage; denn nur sie ermöglicht es uns, einen Bewußtseinsinhalt schon bei seinem ersten Aufleuchten zu erfassen".

[2]) Außer der oben zitierten Schrift von Michotte vgl. man Dickinson, Experience and Visual Perception, Amer. Journal of Psychol., Bd. 37, H. 3, The course of Experience, ibid. Bd. 38, H. 2; Weher, Figure and Ground, ibid. Bd. 30, Nr. 2, Attention and Clearness, ibid., Bd. 40, H. 1.

Man könnte hier auch die verschiedenen neueren Arbeiten der Frankfurter Schule (Hecht, Bardoff, Ehrenstein, Wenzel usw.) anführen, die in der Zsch. f. Psychol. erschienen sind; sie beziehen sich aber auf andere Seiten des Wahrnehmungsproblems, von denen ich an anderer Stelle handeln will.

Digitized by Google

im gegenwärtigen Falle die Schwierigkeit zu umgehen und mich bei der Beobachtung des Wahrnehmungsprozesses eines technischen Kunstgriffes zu bedienen, der sich in der Praxis, wie sich zeigen wird, als sehr vorteilhaft erwiesen hat.

Wer mit der Kinotechnik vertraut ist, kennt sicher das sogenannte „System Cohl", welches jüngst durch Benjamin Rabier eine bedeutende Vereinfachung und Verbesserung erfahren hat[1]). Dieses System ermöglicht es, eine Reihe von Zeichnungen, die auf einen Film aufgenommen worden sind, so auf dem Schirme erscheinen zu lassen, daß der Beschauer den Eindruck eines vor seinen Augen sich abspielenden Vorganges oder einer sich allmählich entwickelnden Figur u. dgl. hat. Diese Methode hat vielfache Anwendung gefunden, sei es in der Reklame, sei es bei komischen Films, sei es endlich zur Darstellung bestimmter Naturprozesse, wie etwa des allmählichen Entstehens einer Blume aus ihrer Knospe.

Mit diesem Verfahren habe ich eine Reihe von Films hergestellt, die es mir ermöglichten, verschiedene Figuren sozusagen in ihrem Entstehungsprozesse vorzuführen. Den Versuchspersonen wurden ebene oder perspektivisch gesehene geometrische Figuren, mehr oder weniger ausgebildete Zeichnungen ohne einen bestimmten Sinn, Umrisse von Gegenständen u. dgl. vorgelegt. Ich habe mich im allgemeinen an möglichst einfache Figuren gehalten, deren Begrenzungslinien ich in weißer Farbe auf schwarzem Grunde hervortreten ließ. Das Höchstmaß der Projektionen betrug 35×35 cm, die Entfernung von der Versuchsperson 1,80 m. Die Beleuchtung war mäßig und die einzelnen Figuren (weiß in schwarz) hatten je nach den Versuchen eine mehr oder minder deutlich und unmittelbar hervortretende Bedeutung. Bei meinen kinophotographischen Vorführungen wendete ich das „ralenti" an, um die Bewegungswahrnehmungen auszuschalten oder wenigstens auf ein Minimum herabzusetzen, da es sich bei den Vorversuchen gezeigt hatte, daß die Bewegungswahrnehmungen die Aufmerksamkeit der Vp. auf sich lenkten und so den regelmäßigen Ablauf der Versuche störten.

---

[1]) Wer sich einen Begriff von dieser Methode machen will, findet genügende Auskunft in dem übersichtlichen Artikel von Fournier (La réalisation des dessins animés au cinématographe, im: Science et Vie, Bd. XXIV, Nr. 78, S. 475.

Digitized by Google

Den Vpn., die alle mit den psychologischen Forschungsmethoden vertraut waren, wurden jedesmal besondere Instruktionen erteilt. Dies hatte den Zweck, ihre Aufmerksamkeit auf bestimmte Aufgaben zu konzentrieren, die sämtlich darauf zielten, diese oder jene Seite des Wahrnehmungsprozesses näher zu beleuchten und insbesondere festzustellen, wie und wann der Vp. die Bedeutung des vorgeführten Bildes aufleuchtete und welche Wirkung das Bedeutungserlebnis auf den Bewußtseinsvorgang hatte.

Mittels eines elektrischen Tasters konnte die Vp. jederzeit den Lichtstrom unterbrechen und damit auch das vorgelegte Bild verschwinden lassen. Die Unterbrechung geschah bald auf Befehl des Versuchsleiters, bald auf Wunsch der Vp. Über die bei den einzelnen Versuchen von den Vpn. gemachten Introspektionen wurden sorgfältig Protokolle geführt, und auf diese Protokolle gründen sich die folgenden Ausführungen[1]). Durch dieses Verfahren ist es möglich, die Vorführung des Lichtbildes in einem bestimmten Augenblicke zu unterbrechen, z. B. wenn die einzelnen Elemente (Linien, Kurven usw.) zur Wahrnehmung eines bestimmten Gegenstandes, einer bestimmten Gestalt nicht genügen oder wenn ein Schwanken zwischen zwei verschiedenen Gegenständen oder Gestalten möglich ist. Die Unterbrechung kann auch dann geschehen, wenn ein so charakteristisches Merkmal auftaucht, daß die Vp. die noch fehlenden Elemente des Gegenstandes, der Gestalt selbst „konstruiert". Man kann ferner mit diesem Verfahren in einem bestimmten Augenblicke solche Modifikationen an der Gestalt, der Farbe, dem Aufbau des Lichtbildes vornehmen, daß durch das Hinzukommen neuer, charakteristischer Elemente selbst die Bedeutung des Bildes geändert wird. So ist man in der Lage, die mannigfaltigsten Situationen zu schaffen und Zahl und Qualität der Sinnenreize beliebig zu variieren; ferner kann man durch entsprechende Instruktionen die Auf-

[1]) Ich halte es für überflüssig, an dieser Stelle die über die einzelnen Erlebnisse aufgenommenen Protokolle ihrem Wortlaute nach vollständig wiederzugeben. Eine synthetisch geordnete Exposition des gewonnenen Tatsachenmaterials scheint mir hier besser angebracht. Eine analytischere Darlegung mit genauerer Wiedergabe der Dokumente bleibt für den Abdruck der gegenwärtigen Abhandlung im IV. Bd. der „Contributi del Laboratorio di Psicologia della Università Cattolica del S. Cuore" vorbehalten.

Digitized by Google

merksamkeit der Versuchsperson bald auf die eine, bald auf die andere Seite der Erscheinung lenken. Durch solche Modifikationen und Kombinationen gelingt es, eine (relative) funktionelle Autonomie der einzelnen Teile oder Aspekte (Farbe, Gestalt, relative Größe usw.) eines Wahrnehmungsobjektes nachzuweisen, die bald mehr, bald weniger deutlich hervortritt. Es läßt sich zeigen, daß die Wahrnehmung eines bestimmten Gegenstandes aus der Verbindung einfacherer, der Gesamtwahrnehmung untergeordneter Teilwahrnehmungen hervorgeht; das Ganze kann jedoch keineswegs als das Ergebnis eines „Kompromisses" zwischen den einzelnen Teilen (etwa eines Einwirkens der Farbe auf die Gestalt, des Umrisses auf den Bildgrund usw.) erklärt werden. Vielmehr besteht zwischen dem Ganzen und seinen Teilen eine funktionelle Analogie, der vom rein deskriptiven Standpunkte eine Ähnlichkeit im Aufbau der Teile entspricht. Jedenfalls haben wir es bei der Wahrnehmung immer mit einer anschaulichen „Konstruktion" zu tun, die bald mehr, bald weniger deutlich den Charakter einer inneren Einheit aufweist, einer Einheit, die auf der Bedeutung beruht[1]). So haben wir also die Mittel in der Hand, um die Wechselwirkung dieser „Teile", den Grad und die Form ihrer Autonomie, den Grad ihrer Einheit, die Faktoren, welche diese einheitliche Organisation bedingen, und endlich auch die Art und Weise, wie die Eingliederung der Bedeutung stattfindet, aufs genaueste zu beobachten. Mit anderen Worten, dank diesem experimentellen Kunstgriffe ist es uns gegeben, den ganzen organischen Bildungsprozeß des Wahrnehmungsbildes bis zu seiner Festigung in einem einheitlichen, bedeutungsvollen Ganzen in seinen einzelnen Phasen zu verfolgen. Wenn ich von „Phasen" und „Teilen" rede, so bin ich mir der Unzulänglichkeit dieser Ausdrucksweise wohl bewußt; in Wirklichkeit handelt es sich um einen komplizierten, aber trotz seiner Kompliziertheit doch einheitlichen Vorgang, dessen organischen Charakter wir durch

[1]) Alle diese Probleme sind schon in meinen oben angeführten Arbeiten eingehend untersucht worden. Vgl. bes. die im Erscheinen begriffene Studie: Contribution à l'étude de la perception, Journal de Psych., XXV. Bd., S. 119 u. ff. Dort habe ich mich aber anderer experimenteller Hilfsmittel bedient, da es mir vor allem darum zu tun war, zu zeigen, in welcher Weise und aus welchem Grunde die „Bedeutung" eine vereinheitlichende Wirkung auf die anschauliche Organisation übt.

Digitized by Google

künstlich hergestellte Bedingungen erfassen können. In dem gleichen analogischen Sinne, nur um mich verständlich zu machen, rede ich von einer „Aufeinanderfolge" von „Phasen" und „Bewußtseinszuständen" beim Wahrnehmen und Erkennen eines Gegenstandes.

Der Grund der Schwierigkeiten, welche die Sprache der phänomenologischen Beschreibung eines psychischen Vorganges entgegenstellt, ist vornehmlich darin zu suchen, daß wir bei der phänomenologischen Betrachtung genötigt sind, den strukturalen von dem funktionellen Aspekt des Seelenlebens zu trennen, während die beiden Aspekte in Wirklichkeit aufs engste miteinander verknüpft sind.

III. Die „Präsenz" des Objektes

Als das wesentliche Merkmal der ersten Phase des Wahrnehmungsvorganges stellte sich uns bei unseren Versuchen die „Präsenz" des Gegenstandes im Bewußtsein, das Gewahrwerden desselben durch die Versuchsperson dar[1]). Dabei konnte diese über das ihr im Expositionsapparat Gebotene nichts weiter aussagen, als daß sie einen Gegenstand vor sich hatte, dessen Eigenschaften ihr „wohl bekannt", „geläufig" waren. Die folgenden Protokolle sollen diese Tatsache verdeutlichen:

Vp. 2: „. . . Wie ich, der gegebenen Instruktion folgend, den Taster losließ, hatte ich gleich den Eindruck, ein einheitliches, mir wohlbekanntes Ganzes vor mir zu haben, wäre aber nicht imstande gewesen, zu sagen, was es eigentlich war . . ."

Vp. 5: „. . . Wie ich den Winkel sehe, begreife ich sofort, daß ich es mit einer geometrischen Figur zu tun habe; mit welcher, kann ich noch nicht sagen. Ich stelle sie mir vor, oder, besser gesagt, es interessiert mich, zu wissen, was es für eine Figur ist; doch könnte ich sie nicht näher bezeichnen . . ."

Vp. 9: „. . . Sobald zu den Umrissen das Anhängsel (es war der Stiel einer Frucht) hinzukam, habe ich gleich gedacht: Ich weiß doch, was das ist. Es wollte mir aber nicht gelingen, den Namen des Gegenstandes zu

[1]) Koffka hat aus prinzipiellen Bedenken der künstlich provozierten Selbstbeobachtung jeden Wert abgesprochen; nur die „funktionelle Analyse" könne zur Erkenntnis der seelischen Prozesse, in unserem Falle also des Wahrnehmungsprozesses, führen (siehe: British Journal of Psychology, Bd. XV, S. 2, Okt. 1924). Indem aber diese Bedenken in der grundsätzlichen Abweisung jeder Analyse der psychischen Vorgänge mit einbegriffen sind, brauche ich hier nur auf meine früheren Arbeiten zu verweisen, in denen die Unhaltbarkeit jenes Standpunktes erwiesen wurde.

Digitized by Google

finden. Das verdroß mich. Dann hab' ich mir gesagt: Nun werden sich weitere Merkmale zeigen, die den Gegenstand näher bestimmen werden . . .; weiter habe ich nicht kommen können . . ."

Vp. 8: „. . . Ich habe die Empfindung, etwas Rundes, Glattes, Regelmäßiges vor mir zu haben; mehr kann ich nicht sagen . . ."

Vp. 11: „. . . Ich verfolge aufmerksam das allmähliche Wachsen des gebotenen Objektes. Mein Zustand ist nicht so sehr ein ‚Sehen', als vielmehr ein ‚Wiedererkennen'. Doch bezieht sich dieses Wiedererkennen nur auf die allgemeinen Eigenschaften des Gegenstandes, nicht auf seine Teilbestimmtheiten. Mit diesem Gesamteindruck habe ich mich denn auch zufrieden gegeben, und ich habe mich nicht weiter gefragt, welchen Gegenstand ich eigentlich vor mir hatte, wozu er diente, in welcher Beziehung zu seiner Umgebung er stand . . ."

Noch interessanter sind andere Protokolle, die sich auf solche Expositionen beziehen, bei denen der Beobachter den Eindruck hatte, als ob eine bestimmte Zeichnung gleichzeitig von verschiedenen Seiten und in verschiedener Richtung ausgeführt würde.

Vp. 3: „. . . Ich habe die einfache, noch unbestimmte Vorstellung des ganzen Blickfeldes; in dessen Zentrum sehe ich einzelne Elemente einer geometrischen Figur; ich charakterisiere sie und erfasse ihre Bedeutung . . ." (Hier redet die Vp. von anderen Phasen des Prozesses, mit denen wir uns später beschäftigen wollen; dann fährt sie folgendermaßen fort und nur das kann uns hier interessieren: „. . . Ich weiß, daß auf dem Expositionsfelde noch andere Elemente vorhanden sind, die sich allmählich ausbilden, doch könnte ich sie nicht genauer bezeichnen. Ich weiß nur, daß es die Elemente einer geometrischen Figur sind, zu der sie sich auch allmählich zusammenschließen. Über ihre besonderen Eigenschaften und über ihre Bedeutung könnte ich jedoch nichts weiter aussagen . . ."

Man beachte, daß die bei dem Wahrnehmungsprozesse mitspielenden Vorstellungskomplexe verschiedenen Gebieten zugehören; doch herrschen die Gesichtsvorstellungen vor:

Vp. 1: „. . . Sobald die beiden Winkel sichtbar wurden, stellte sich auch sofort die Vorstellung der drei anderen (des Vielecks) ein . . ."

Vp. 2: „. . . Wie ich die beiden Halbkreise gesehen habe, habe ich mir gleich gesagt: das sind Teile einer Figur, die dir wohlbekannt ist. Auf einmal hatte ich das Bild der ganzen Figur in rot und schwarz, wie ich sie unlängst gesehen, vor mir . . ."

Häufig sind auch kinästhetische Vorstellungen:

Vp. 8: „. . . Wie sich die Zeichnung allmählich entwickelte, hatte ich die Empfindung, als ob ich selbst die entsprechenden Bewegungen ausführte. Da stand eine Tafel vor mir und ich zeichnete darauf mit Kreide die zur Ergänzung der Figur notwendigen Linien . . ."

Vp. 13: „. . . Kaum hatte ich die Zeichnung ins Auge gefaßt, so hatte ich auch gleich eine Empfindung, als ob ich die Bewegung des Steigens ausführte . . ." (Das Bild stellte eben einige Stufen vor.)

Digitized by Google

Diese Vorstellungen scheinen sämtlich die Funktion zu haben, das vorstellende Subjekt in der Konstruktion des Wahrnehmungsobjektes zu unterstützen. Typisch ist in dieser Hinsicht folgendes Protokoll:

Vp. 8: „. . . Wie die Zeichnung immer weiter vorrückte und sich vervollständigte, hatte ich die Empfindung, als ob eine zweite, schon fertige, in ihren Umrissen vor mir stünde, nach deren Schema die Zeichnung auf dem Schirme ausgeführt würde. Doch hätte ich nicht sagen können, was es für eine Figur war . . ."

Zusammenfassend können wir etwa sagen: In dieser ersten Phase wird es dem wahrnehmenden Subjekt bewußt, daß der Gegenstand, die Figur gegenwärtig, „präsent" ist; es weiß, daß sich die Sache so und und nicht anders verhält. Wir haben eben das, was einige Psychologen treffend als den „Sachverhalt" bezeichnet haben[1]).

IV. Die Gestaltauffassung

Durch zweckmäßige Änderung der Instruktion wurde es möglich, die Aufmerksamkeit der Vpn. auf das erste Auftauchen der Gestalt, die zweite Phase des Wahrnehmungsprozesses, zu lenken.

Einige Versuchungspersonen hatten allerdings schon früher, ohne eine bestimmte Instruktion, die Gestalt aufgefaßt:

Vp. 7: „. . . Während ich noch die Entwicklung der Zeichnung verfolgte, sagte ich mir plötzlich: das ist doch ein Vieleck! In Wirklichkeit ergab sich dann eine ganz unregelmäßige Figur; die Vorstellung eines Vielecks hatte sich aber so in mir festgesetzt, daß ich auch die endgültige Figur als ein Vieleck mit einem anliegenden Dreieck auffaßte."

Vp. 2: „. . . Ich sehe, wie sich die drei Elemente der Figur immer mehr ausbilden und einander zustreben. Ich hatte mir aber von allem Anfang an gedacht, daß daraus ein Dreieck werden sollte."

Vp. 12: „. . . Ohne auf die unregelmäßig auf dem Expositionsfelde verstreuten Punkte zu achten, hat sich mir unwillkürlich die Vorstellung einer Ellipse aufgedrängt, welche die schon gezeichneten und noch zu zeichnenden Punkte miteinander verbinden sollte. Und diese Vorstellung blieb so fest, daß ich alle Punkte, die auch nicht annäherungsweise in die

[1]) Vgl. bes. die Untersuchungen der Schüler Lindworskys, vor allem: L. Jacob, Über Entstehung und Verwendung der Begriffe. Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 51, H. 3—4, 1925; Sassenfeld, Versuch über Veränderungsauffassung, in Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 50, H. 4, 1921; Schaefer, Erlebte Wortbedeutung, ebd. Bd. 61, 1—2. Siehe außerdem: Simoneit, Beiträge zur Psychol. des Denkens, ebd. Bd. 55, H. 1—2; Willwoll, Begriffsbildung, Psych. Monogr., Leipzig 1927; Spearmann, The Nature of Intelligence, London 1923, S. 48 ff.

Digitized by Google

elliptische Kurve paßten, einfach ausschaltete, indem ich mir sagte: ‚Die gehören offenbar nicht dazu.' Zuletzt aber wurden diese Punkte so zahlreich, daß ich endlich einsah, daß es sich um eine ganz unregelmäßige, form- und sinnlose Figur handelte . . ."

Aber viel charakteristischer sind jene Protokolle, in denen der Gestaltauffassung eine Instruktion vorausging:

Vp. 1: „. . . Die Zeichnung war noch nicht fertig, als sich bei mir schon die Vorstellung eines gleichschenkeligen Dreiecks einstellte. Dabei hatte ich nur auf die ersten Teile der Zeichnung geachtet, die durchaus einen einheitlichen Charakter zeigten. Sobald ich aber die Figur als ein gleichschenkeliges Dreieck aufgefaßt hatte, achtete ich nicht weiter auf die einzelnen Teile . . ."

Vp. 3: „. . . Kaum hatte sich auf dem Schirme die Kurve gezeigt, so hatte ich auch gleich die Vorstellung der ganzen Figur, und diese Vorstellung beherrschte mich so, daß ich auf die Ausbildung der zweiten Figur gar nicht achtete. Ich erkannte zwar, daß diese von der ersteren etwas verschieden war, indem bei jener die Gestalt durch die Umrißlinien, bei dieser durch Schattierung des Grundes angedeutet war. Auch die zweite Figur war mir gegenwärtig; ich sah sie wohl, hätte sie jedoch nicht näher bestimmen können. Auf einmal, ich weiß selbst nicht wie, kam mir die empfangene Instruktion in Erinnerung. Nun verglich ich die beiden Figuren nochmals miteinander und faßte jetzt die zweite nicht mehr in ihren einzelnen Teilen, sondern als ein Ganzes auf. Jetzt sagte ich mir: sie ist doch ganz gleich der ersten; die Art der Zeichnung hat nichts zu bedeuten . . ."

Vp. 11: „. . . Ich sehe auf die einzelnen Linien und Punkte und denke dabei: da ist doch keine Figur zu finden; vielleicht wollte der Versuchsleiter, der Instruktion entgegen, bloß einen Kontrollversuch machen. Das verdrießt mich und ich verfolge nicht mehr mit dem Auge die Zeichnung Ich werfe einen Seitenblick auf den neben mir stehenden Versuchsleiter und sehe, wie er auf die Uhr schaut. Ich sage mir: du mußt die Instruktion ausführen, du mußt in dieser Exposition eine Gestalt finden. Nun sehe ich wieder auf den Schirm und sofort glaube ich, in dem Bilde eine Ellipse zu erkennen, und zwar so deutlich und in so plastischen Umrissen, daß ich alle nicht dazugehörigen Punkte und Linien einfach ausschließe."

Vp. 3: „. . . Die Figur erschien mir in ihren allgemeinen Umrissen als ein unregelmäßiges Trapez. Die Gestalt war nicht deutlich, ich wußte aber aus der Instruktion, daß ich sie auf jeden Fall finden mußte . . ."

Vp. 10: „. . . Anfangs war mir die Zeichnung unklar und ich sagte mir: das sind ganz willkürlich hingeworfene Linien. Sobald ich aber die eine Spitze sah, habe ich mir gleich gedacht: deine Aufgabe ist jetzt erfüllt; da sind mehrere Spitzen. Ich zählte sie: es waren ihrer sieben. Sobald aber zwei dieser Spitzen durch eine Linie verbunden wurden, ergänzte ich sofort die Figur. Die Gestalt eines Sternes trat mir ganz deutlich entgegen . . ."

In dieser Aussage ist der Einfluß der Instruktion besonders deutlich. In anderen Fällen spielten andere Faktoren mit, namentlich Gedächtnisbilder.

Digitized by Google

Vp. 3: „. . . Wie sich die Zeichnung allmählich entwickelte, merkte ich, daß sie einer anderen ähnlich war, die man mir früher gezeigt hatte. Obwohl ich nun sah, daß sich die neue Figur in vielen Einzelheiten anders gestaltete als die frühere, konnte ich doch die Vorstellung dieser letzteren nicht los werden. Die wirkliche Figur geriet dadurch in Widerstreit mit dem Gedächtnisbilde. Zuletzt sagte ich mir aber doch: die beiden Zeichnungen sind verschieden. Nun trat die neue Figur in den Vordergrund des Bewußtseins . . ."

Vp. 5: „. . . Die unregelmäßigen Gestaltbestandteile scheinen mir ohne Sinn. Sobald aber der schattierte Teil der Zeichnung erscheint, weiß ich sofort, daß ich eine Figur vor mir habe, die ich schon einmal gesehen, und das Gedächtnisbild herrscht nun allein in meinem Bewußtsein. Ich verfolge die weitere Ausführung der Zeichnung und deute sie als eine Realisation meiner Phantansievorstellung . . ."

Vp. 2: „. . . Während der Exposition habe ich eine kinästhetische Empfindung, als ob ich selbst mitzeichnete. Sofort stellt sich auch die Vorstellung einer Ellipse ein . . ."

Bald hat man es mit einer Art „Kompromiß" zwischen dem wirklichen Bilde und dem Gedächtnisbilde zu tun, bald wieder mit einer „Angleichung" durch „Nivellierung"[1]) der bezeichnendsten Merkmale, durch Ausschaltung einzelner Teile oder durch Ergänzung des Fehlenden. Kurz, man kann sagen, daß der Wahrnehmende die Gestalt aus den ihm gebotenen Elementen konstruiert. Weiter unten will ich noch auf die Bedeutung dieser Tatsache zurückkommen.

In anderen Fällen wieder hat die Versuchsperson auch nach Vollendung der Zeichnung die neue Gestalt noch nicht aufgefaßt, sondern hat sie einfach einer ihr im Gedächtnis vorschwebenden angeglichen und ihr so eine Bedeutung gegeben. Dabei werden alle dem Gedächtnisbilde widersprechenden Merkmale einfach ausgemerzt. Auf diese Fälle werde ich noch Gelegenheit haben zurückzukommen, wenn ich von der Bedeutung reden werde. Sie beanspruchen jedenfalls die genaueste Beachtung, weil dieses Auseinanderfallen der anschaulichen Organisation und der Bedeutung ein Beweis ist für ihre relative Autonomie. Diese Erscheinung hat sich besonders dort beobachten lassen, wo sehr komplizierte Figuren vorgeführt wurden, bei denen es leicht war, einzelne Gestaltbestandteile oder Merkmale hervorzuheben oder einzelne Teilbestimmtheiten ganz zu eliminieren oder wenigstens zu

[1]) Man vgl. hierüber die Untersuchungen Wulfs in: Psychol. Forsch., Bd. I, H. 3—4, S. 339 u. ff., 349 u. ff.

Digitized by Google

korrigieren. Aus Raumrücksichten muß ich auf die Wiedergabe der diesbezüglichen Protokolle verzichten.

Solche komplizierte Figuren leisten auch gute Dienste bei der Untersuchung der Frage, auf welche Weise das wahrnehmende Subjekt die Gestalt auffaßt.

Wie man weiß, haben die Untersuchungen Nahns[1]), Westphals[2]), Bühlers[3]) und vor allem Seiferts[4]) ergeben, daß es zwei verschiedene Arten der Gestaltauffassung gibt: die analytische und die synthetische. „Bei der analytischen Gestaltauffassung", sagt Seifert, „handelt es sich um eine primäre Einheitlichkeit der Gestalterscheinung in der unmittelbaren Anschauung; Einzelbestimmtheiten werden erst analytisch an dem schon konsolidierten Gesamteindruck aufgefaßt. Bei der synthetischen Gestaltauffassung konstituiert sich die Gestalt erst allmählich, es sind ‚Prozesse' der Gestaltbildung im eigentlichen Sinn vorhanden; den Ausgangspunkt bildet ein einzelnes Gestaltmoment, als primär einziger Gestaltbestandteil; auf der Grundlage dieses Gestaltmoments baut sich sukzessiv die übrige Gestalt auf".

In einer einsichtigen Kritik der Lehre von der Gestalt hat Spearmann[5]) auf die Bedeutung hingewiesen, die diesen beiden Arten der Gestaltauffassung von einem allgemeineren Standpunkte aus zukommt. Auch wir können diese Einteilung annehmen, jedoch mit dem Vorbehalt, daß es sich eigentlich nicht um zwei verschiedene Arten oder Typen der Gestaltauffassung handelt, sondern einfach um die Tatsache, daß sich in einer Reihe von Fällen die Gestalt sofort dem Bewußtsein aufdrängt, in einer Reihe anderer dagegen zunächst nur ein einzelnes Gestaltmoment aufgefaßt wird, und zwar als ein für sich bestehendes Ganzes; erst nachträglich gelingt es der Vp., das Ganze zu erfassen, sei es dadurch, daß sie die „Teile" ergänzt oder andere angliedert, sei es dadurch, daß das früher als Einzelerscheinung Aufgefaßte nunmehr in

[1]) Zur Psychologie der Zeitauffassung, Würzburg. Dissert. 1904.

[2]) Über Haupt- und Nebenaufgaben bei Reaktionsversuchen, in: Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. XXI, 1911.

[3]) Gestaltwahrnehmungen, I, S. 26 u. ff. 1919.

[4]) Zur Psychol. der Abstraktion und Gestaltauffassung. Zsch. f. Psychol., Bd. 78, H. 1, S. 63 u. ff.

[5]) The new Psychologie of Shape, British Journal of Psych., Vol. XV, F. 3, S. 220 u. ff.

Digitized by Google

seiner organischen Einheit wahrgenommen wird. Was uns hier interessiert, ist allein die Tatsache, daß bei diesem ganzen Vorgange die anschauliche Organisation nicht im mindesten alteriert wird.

Auch auf anderen Gebieten sind analoge Erscheinungen beobachtet worden. Doch ist hier nicht der Ort zur Besprechung der ganzen einschlägigen Literatur[1]). Eine Lösung der Frage wäre nur bei veränderter Problemstellung möglich: uns genügt es hier, auf die zweifache Art der Gestaltauffassung, die wir bei unseren Versuchen beobachten konnten, hingewiesen zu haben. Doch kann ich es an dieser Stelle nicht unterlassen, die diesbezüglichen Ausführungen Wulfs[2]) anzuführen, der im Anschlusse an eine schon von Kratz[3]) eingeführte Klassifikation zwei Typen unterscheidet: einen isolativen und einen komprensiven Typus.

„Die Strukturen des komprensiven Typus", sagt Wulf, sind umfassender, in geometrischem Sinn weniger einfach und lebendiger als die des isolativen Typus; 2. im komprensiven Typus erscheint in der Regel die ganze Figur in einer einzigen einheitlichen Struktur, bei isolativen Typen treten meist die verschiedenen Figurenteile in verschiedenen Strukturen auf."

Haben wir es aber wirklich mit zwei verschiedenen Typen der Gestaltauffassung zu tun und ist die Art des Prozesses von Individuum zu Individuum verchieden? Ich habe bei meinen Versuchen zwei Arten der Gegenstandswahrnehmung feststellen können: einmal die globale, bei der der Gegenstand als Ganzes aufgefaßt wurde, und dann die konstruktive, bei der der Gegenstand erst aus seinen „Teilen" aufgebaut wurde. Wir wollen im folgenden versuchen, diese beiden Arten zu beschreiben, und dann die Ursachen suchen

---

[1]) Man vergleiche beispielsweise die Ausführungen G. E. Müllers über die verschiedenen Typen des Memorierens von Gestaltreihen, in: Zur Analyse der Gedächnistätigkeit usw., Zsch. f. Psychol., Erg.-Bd. VIII, 1911, S. 375.

[2]) Über die Veränderung von Vorstellungen, in: Psychol. Forsch., Bd. I, H. 3—4, S. 349.

[3]) Über individuelle Verschiedenheiten bei der Auffassung von Figuren, in: Zsch. f. Psychol., Bd. 65, S. 161 u. ff. Kratz unterscheidet einen peripherischen und einen zentralen Wahrnehmungstypus. Also stimmt seine Klassifikation nicht ganz mit der Wulfschen überein.

Digitized by Google

(falls es überhaupt solche gibt), welche die verschiedene Auffassung in dem einen wie in dem anderen Falle bedingen. Diese Ursachen werden sich näher bestimmen lassen, wenn wir die Bedingungen, unter denen der Prozeß in jedem einzelnen Falle vor sich ging, näher ins Auge fassen.

Zunächst einige Beispiele „globaler" Gestaltauffassung:

Vp. 1: „Erst ganz zuletzt, wie die Zeichnung schon fast vollendet war, habe ich das Ganze überblickt. Vorher hatte ich nur mechanisch das Erscheinen der einzelnen Teile beobachtet. Auf einmal, wie die Zeichnung schon fast fertig vor mir stand, habe ich mir gesagt: jetzt erst begreifst du, was das ist. Und in demselben Momente hatte ich auch mit einem einzigen Blicke das Ganze umfaßt, ohne mir weiter über das Dasein und die Funktion der einzelnen Teile Rechenschaft zu geben . . ."

Vp. 3: „. . . Ich habe gleich verstanden, daß ich ein Dreieck vor mir hatte; diese Figur hat sich mir sofort aufgedrängt . . ."

Vp. 5: „. . . Die Figur stellt sich zunächst als ein Etwas dar, das ich wohl kennen muß und das ich unwillkürlich als ein Ganzes auffasse . . ."

Vp. 11: „. . . Lange habe ich die Elemente der Zeichnung einzeln betrachtet. Umsonst: die Bedeutung konnte ich nicht finden. Ich mühte mich vergeblich, die Teile zu einem einheitlichen Ganzen zu verbinden. Auf einmal, ganz unvermutet, ging mir die Bedeutung des Ganzen auf. Nun achtete ich nicht weiter auf die Teile; ich betrachtete jetzt die Figur als ein Ganzes . . ."

Vp. 7: „. . . Aus den noch unzusammenhängenden Elementen habe ich erschlossen, daß es sich um eine Ellipse handelte . . ."

Vp. 13: „. . . Ohne Interesse und ohne besondere Aufmerksamkeit begleitete ich die Ausführung der Zeichnung. Auf einmal habe ich mir gesagt: das ist ein Rhombus! Es hat mich gewundert, daß ich es nicht früher begriffen hatte . . ."

Vp. 15: „. . . Schon wie die ersten Umrisse der Figur auf dem Schirm erschienen, stand das Ganze fertig vor mir . . ."

Vp. 10: „. . . Die Zeichnung war noch nicht fertig, und ich hatte schon begriffen, daß es sich um ein Profil handelte. Die einzelnen Linien wurden nun sofort bei ihrem Erscheinen als Teile desselben aufgefaßt . . ."

Das letztere Protokoll führt uns auf andere, noch charakteristischere Erlebnisse, bei denen die globale Auffassungsweise noch deutlicher ist. Erst nachträglich werden hier die einzelnen Teile ins Auge gefaßt und die Betrachtung der Teile bestätigt nun den Gesamteindruck.

Man vergleiche z. B. folgende Protokolle:

Vp. 9: „. . . Ich habe sofort begriffen, daß die Figur ein Würfel war; dann erst habe ich auf die einzelnen Elemente gesehen, d. h. auf die Linien, die der Perspektive dienen. Indem ich nun diese Linien einzeln betrachtete, wurde mir die Gestalt immer deutlicher, doch immer nur in ihren allgemeinen Umrissen und nicht als perspektivisch gesehener fester

Digitized by Google

Körper. Ich weiß, daß diese Linien zur Darstellung der Tiefendimension dienen, ich wüßte aber auch ohnedies, daß ich einen Würfel vor mir habe . . ."

Vp. 11: „. . . Das ist ein Apfel, habe ich mir gedacht. Dann habe ich die Ausführung der Zeichnung Strich für Strich verfolgt; doch habe ich dadurch nichts Neues für die Konstruktion des Gesamtbildes gewonnen. Es ist eben ein Apfel, nichts weiter, wie ich mir von Anfang an gedacht habe . . ."

Ein besonderes Interesse bieten die Fälle, wo der Vp. ganz unregelmäßige Figuren gezeigt wurden, die so konstruiert waren, daß sie zunächst nicht den Eindruck eines bestimmten Gegenstandes machen konnten. In solchen Fällen wurde die wahrgenommene Figur einem bestimmten Schema oder Typus angeglichen.

Vp. 1: „. . . Die Zeichnung ist undeutlich und verschwommen. Ich könnte gar nicht sagen, was sie vorstellt. Vielleicht will man mir eine ganz unregelmäßige Figur vorführen. Dann scheint es mir aber doch wieder, als ob sie irgendeine Bedeutung haben könnte. Vielleicht soll's ein Hammer sein, denke ich, und nun wird diese Vorstellung in mir so fest, daß ich immer deutlicher die Gestalt eines Hammers zu sehen meine. Alles, was mit dieser Vorstellung nicht in Einklang zu bringen ist, wird nun einfach beseitigt, und nun weiß ich, daß es wirklich ein Hammer ist . . ."

Vp. 4: „. . . Die Figur ist ganz unregelmäßig. Weder als ein Ganzes noch in ihren Teilen kann ich sie begreifen. Ich sehe nur Linien und Punkte. Auf einmal aber glaube ich die Gestalt eines Hutes zu erkennen. Ich sehe sie immer deutlicher. Die Details stören mich aber und ich kann sie daher nicht behalten. Ich sehe einen Hut, wie ich ihn etwa als Kind zeichnete . . ."

Gehen wir nun zu jenen Erlebnissen über, aus denen die konstruktive Auffassungsweise hervorgeht, wobei also das Ganze aus seinen Teilen aufgebaut wird. Ich betone nochmals, was ich schon früher gesagt habe, daß bei derselben Versuchsperson trotz Verwendung der nämlichen Figuren und Erteilung der gleichen Instruktion bald die eine und bald die andere Art der Gestaltauffassung festgestellt wurde.

Vp. 1: „. . . Ich folge der Zeichnung. Jetzt sehe ich ganz deutlich einen Winkel. Es ist eine Stufe. Nun habe ich die ganze Figur erkannt: es ist eine Stiege . . ."

Vp. 3: „. . . Ich folgte aufmerksam Zug für Zug der Ausführung der Zeichnung. Erst wie das Ganze fertig war, gelang es mir, die einzelnen Teile zu einem einheitlichen Ganzen zu verbinden. Es sind die Umrisse einer Schreibmaschine . . ."

Vp. 4: „. . . Ich verfolge zunächst die Linie rechts, dann die links. Ich denke: das ist ein Winkel. Dann folge ich weiter der Zeichnung. Nun

Digitized by Google

erscheint ein zweiter Winkel, der dem ersten gleich ist. Endlich, wie der dritte sichtbar wird, sage ich mir: das ist ein Dreieck . . ."

Vp. 11: „. . . Ich folge aufmerksam der Ausführung der einzelnen Teile. Da ist eine Nase, da ein Auge usw. Erst ganz zuletzt begreife ich, daß ich das Profil eines Kriegers vor mir habe, und ich wundere mich nun, daß ich es nicht sofort begriffen hatte . . ."

Ich will nicht länger bei diesen Erlebnissen verweilen, die uns die beiden Arten der Gestaltauffassung zeigen, und will lieber einige Protokolle anführen, aus denen das besondere Verfahren des Wahrnehmenden bei der Konstruktion des Wahrnehmungsobjektes hervorgeht. Das soll uns weiter zur Feststellung der charakteristischen Merkmale der beiden Auffassungsweisen und ihrer Ursachen führen.

Schon bei den oben angeführten Protokollen des konstruktiven Verfahrens ist es uns klar geworden, welchen Einfluß den einzelnen Gestaltmomenten bei der Wahrnehmung des Ganzen zukommt. Diese Erscheinung bietet indes nichts Neues; sie ist schon von Seifert[1]), Wulf[2]), Sassenfeld[3]) und Schaefer[4]) gründlich untersucht worden.

Es ließen sich dafür noch viele andere Beispiele anführen[5]).

---

[1]) a. a. O., S. 67. Seifert verwendete unregelmäßige Figuren, bei denen es leicht ist, die oder jene Seite herauszuheben.

[2]) a. a. O., S. 259. Wulf beobachtete diese Erscheinung beim Wiedererkennen schon einmal vorgezeigter Figuren und bei der Untersuchung der Veränderungen, die solche Figuren bei der Reproduktion im Gedächtnisse erfahren. Diese Veränderungen führte er auf den Einfluß der Gestalt zurück.

[3]) Versuche über Veränderungsauffassung, Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. L, H. 1, S. 95.

[4]) Die erlebte Wortbedeutung, Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. LXI, H. 1. Seite 139.

[5]) In seinem (vor kurzem erschienenen) Sammelreferate auf dem 10. Kongreß für exp. Psych. (Bonn 1927) behauptet Sander auf Grund der Untersuchungen eines seiner Schüler, daß bei Kindern die globale Auffassung weit häufiger sei als die partielle. (Vgl. Heiß, Über das Isolieren von „Teilen" aus verschiedenen gegliederten optischen Komplexen durch Kinder, in: Neue psych. Studien, Bd. IV, 1928.) Ich habe die erwähnte Arbeit leider noch nicht einsehen können. Sander bringt diese Erscheinung in Beziehung zu den von Köhler an den Schimpansen gemachten Beobachtungen. Ich bin jedoch der Meinung, daß diese Erscheinung, sollte sie auch vollkommen erwiesen sein, doch nicht viel zu bedeuten hätte, weil im Bewußtseinsleben des Kindes die generischen Vorstellungen über die spezifischen bei weitem vorherrschen. So sind alle Gegenstände für das Kind einfach „Dinge", alle Personen „Onkel und Tanten", was eben allgemeine Bezeichnungen sind.

Digitized by Google

Ich lasse hier einige Protokolle folgen, wo dieser Einfluß der „Teile" besonders deutlich hervortritt. Dabei sollen nur die charakteristischeren angeführt werden.

Vp. 2: „. . . Lange habe ich ein Gefühl des Unbehagens, weil es mir nicht gelingen will, die verschiedenen Linien zu einer bestimmten Figur zu vereinigen. Endlich fasse ich den kleinen Kreis ins Auge, der den Mittelpunkt der ganzen Zeichnung bildet. Sofort erkenne ich in der Figur das Schema eines elektrischen Stromkreises . . ."

Vp. 7: „. . . Ich verfolge zunächst die Kreuz- und Querlinien der Figur, ohne den Sinn zu finden. Dann bemerke ich die Linie, die sie alle miteinander verbindet. Indem ich diese weiter verfolge, sage ich mir: das ist eine Stiege! Die Verbindungslinie hat mir die Deutung der Figur ermöglicht . . ."

Vp. 11: „. . . An der Zeichnung war mir zunächst eine Kurve aufgefallen. Ich verfolgte sie aber dann nicht weiter. Ich sah auf die sich vor meinen Augen entwickelnden Linien, ohne sie in ihrem Zusammenhange zu erfassen. Erst wie die Zeichnung fertig war, sah ich wieder auf die krumme Linie und jetzt erkannte ich in ihr den Rand einer Glocke. Die Figur stellte also den Umriß einer Glocke dar . . ."

Noch ein weiteres Merkmal der globalen Gestaltauffassung tritt uns also in diesen Fällen entgegen: der Wahrnehmende faßt zunächst eine besonders charakteristische Teilerscheinung auf. Nun wartet er gar nicht mehr auf die Vollendung der Zeichnung, sondern „konstruiert" sich selbst die noch fehlenden Teile mit einem Verfahren, das dem auf Seite 230 und 232 geschilderten analog ist. Man vergleiche noch zu dieser Erscheinung die folgenden Protokolle:

Vp. 10: „. . . Das erste Element, das mir bei der Exposition entgegentrat, hatte sofort meine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch genommen und hielt sie auch während des Vorrückens der Zeichnung fest. Alles folgende konnte mich nicht interessieren, denn ich sagte mir: es muß eine Birne sein; ich habe sie mir schon innerlich vorkonstruiert. Mit dem allmählichen Vorrücken der Zeichnung bestätigte sich meine anfängliche Intuition immer mehr . . ."

Vp. 12: „. . . Bevor noch die Zeichnung fertig war, hatte ich schon die noch fehlenden Teile ergänzt, indem ich die Gestalt des charakteristischen kleinen Dreiecks weiter ausbildete, die mir gleich im Anfang gezeigt worden war und alle anderen Elemente in den Hintergrund drängte."

Wir haben es also mit einer konstruktiven, totalisierenden Tätigkeit zu tun. Aus dieser Betrachtung der Funktion der „Teile" ergeben sich uns einige wichtige Tatsachen. Vor allem trat bei den geschilderten Wahrnehmungsvorgängen die

Digitized by Google

zentrale Bedeutung der Vorstellungsbilder für die Konstruktion des Wahrnehmungsobjektes immer deutlicher hervor. Schon die Experimente Dickinsons[1]) haben dies einleuchtend bewiesen und die Methode, die er bei seinen Untersuchungen anwendete, war ganz besonders geeignet, diesen Einfluß ans Licht treten zu lassen. Auch die Untersuchungen Wulfs und Sassenfelds bestätigen diese Tatsache. In den von mir vorgelegten Protokollen macht sich das Spiel der Vorstellungen besonders in den Fällen geltend, wo die Vp. schon im voraus auf Grund ihrer Vorstellungsbilder die Gestalt konstruiert hatte. Dabei ergab sich nun eine Art Wettstreit zwischen dem fingierten und dem wirklichen Bilde. Charakteristisch ist in dieser Beziehung besonders die Aussage der

Vp. 10: „. . . Wie ich auf Grund des mir geläufigen Vorstellungsbildes einer Glocke, die ich täglich läuten sehe, schon das Bild des dargebotenen Gegenstandes im voraus konstruiert hatte, merkte ich auf einmal, daß sich die Zeichnung anders entwickelte. So kam mein Phantasiebild mit dem Wahrnehmungsbilde in Widerstreit und ich verglich nun beide so lange miteinander, um einen Ausgleich zwischen ihnen herzustellen, bis endlich das wirkliche Bild das fingierte ganz verdrängte . . ."

Die durch die Bedeutungsrepräsentation ausgelösten Vorstellungen sind verschiedener Art: Gesichtsvorstellungen, Gehörvorstellungen, kinästhetische Vorstellungen. Bei meinen Versuchen habe ich diesbezüglich folgende merkwürdigen Beobachtungen gemacht: Präsentierte man der Vp. das Konturbild eines Messers, so hatte sie eine Kälteempfindung. So weckte das Bild eines Kreisels die Vorstellung der Bewegung, die man beim Treiben des Kreisels macht. Bei der Präsentation des schematisch gezeichneten Bildes einer Gardenie hatte die Vp. die lebhafte Vorstellung von dem eigentümlichen Dufte dieser Blume. Überhaupt nehmen die Vorstellungen in dem Wahrnehmungskomplex eine dominierende Stellung ein. Ihr Einfluß auf die Entwicklung des Wahrnehmungsbildes ist bald größer, bald kleiner. In einer Reihe von Fällen konnte festgestellt werden, daß die Erfüllung der Aufgabe durch das Vorherrschen einer ganz bestimmten Vorstellung ermöglicht wurde; dagegen hatte in anderen Fällen ein bestimmtes Vorstellungsbild das wahrnehmende Subjekt in seiner konstruk-

[1]) Experience and visual Perception, Amer. Journal of Psych., Bd. XXXVII, H. 3.

Digitized by Google

tiven Tätigkeit gestört, ja die Erfüllung der Aufgabe ganz verhindert.

Hier erhebt sich nun die Frage, ob nicht das Vorherrschen einer bestimmten Vorstellung, das starke Hervortreten eines Teiles der Zeichnung durch die Hinlenkung der Aufmerksamkeit zu erklären sei.

Bevor wir aber auf diese Frage näher eingehen, wollen wir uns noch mit einigen Erlebnissen beschäftigen, aus denen wir einige Aufklärung über diesen Punkt schöpfen können. Wir haben gesehen, wie es in einigen Fällen der Vp. nicht gelingen wollte, die Gestalt aufzufassen, wie aber nachträglich unter dem Einflusse der Instruktion der Aufbau der Gestalt doch statthatte. Dabei wurde die gegebene Figur bald im Sinne einer ganz bestimmten Bedeutung umgebildet, bald wurden einzelne fehlende Teile hinzukonstruiert, bald andere etwas verändert. Da wir auf diese Erscheinung schon wiederholt hingewiesen haben, dürfte hier die Wiedergabe eines einzigen Protokolls genügen:

Vp. 9: „. . . Es verdrießt mich, daß ich die erteilte Aufgabe nicht erfüllen kann. Ich wiederhole mir langsam Wort für Wort die Instruktion, und endlich begreife ich, daß die Punkte nur scheinbar auseinanderfallen. Wenn man einige aus der Zeichnung fortläßt, so ergibt sich, wenn auch noch undeutlich und verschwommen, das Bild einer Ellipse . . ."

Alle die von uns beobachteten Bewußtseinsvorgänge hatten die Funktion, dem Wahrnehmenden das Auffassen der Gestalt zu erleichtern.

Wir wiederholen nun die Frage: wie geschieht die Gestaltauffassung?

Hier muß man sich vor allem der Tatsache erinnern, daß auch in jenen Fällen, wo der Wahrnehmende einen oder mehrere „Teile" der Figur ins Auge faßte, diese Teile nicht in ihrem Sonderdasein, sondern als Glieder eines übergeordneten Ganzen aufgefaßt wurden, dessen Konfiguration mehr oder weniger bestimmt, mehr oder minder bewußt der Vp. jedesmal vorschwebte. Bei der Wahrnehmung der Teilbestimmtheiten wurde immer wieder auf die Grundgestalt Bezug genommen.

Schon diese Tatsache würde uns berechtigen, die Annahme abzuweisen, daß der Wahrnehmungsprozeß ausschließlich oder doch hauptsächlich durch die Richtung der Aufmerksamkeit bedingt sei. Man könnte aber doch vermuten, daß, indem die

Digitized by Google

Wahrnehmung auf der Verschmelzung der Sinnesdaten beruht, diese Verschmelzung durch die Hinlenkung der Aufmerksamkeit auf den Empfindungskomplex zu erklären sei. Daß dies aber nicht der Fall ist, beweisen folgende Aussagen:

Vp. 10: „. . . Anfangs meinte ich, nur eine Menge von Linien und Punkten zu sehen, die in manchem übereinstimmte, in anderer Hinsicht aber ganz auseinandergingen. Ich kann diese Punkte weder näher bestimmen, noch irgendwie lokalisieren. Trotzdem glaube ich, wenn auch undeutlich, die Umrisse einer Ellipse zu sehen . . ."

Vp. 3: „. . . Ich begreife zwar, daß die Figur eine Schere vorstellen soll. Die Elemente, aus denen die Figur gebildet ist, sind einander unähnlich und unzusammenhängend. Mehr könnte ich nicht sagen . . ."

Vp. 12: „. . . Ich kann nicht sagen, ob das Dreieck aus Punkten oder aus Strichen oder aus beiden Elementen zugleich gebildet ist. Die Figur habe ich wohl aufgefaßt, nicht aber ihre Elemente . ."

Es spielt also bei der Wahrnehmung eines Gegenstandes ein Faktor mit, der den Wahrnehmenden in seiner vereinheitlichenden, totalisierenden Tätigkeit lenkt. Zweifellos muß vor allem anderen der Instruktion, derzufolge die Vp. die Bedeutung der Präsentation finden soll, eine sehr wichtige Rolle zuerkannt werden. Selbst die Fälle, in denen die Vp. außerstande war, eine bestimmte Gestalt wahrzunehmen, zeugen für die große Bedeutung der Instruktion. Denn viele der projizierten Figuren hatten gar keinen Sinn, es waren eben nur verstreute Punkte, unregelmäßige Linien, Flecke und nichts weiter, und doch meinten einige Vpn., in dem bunten Durcheinander der Kreuz- und Querlinien eine Gestalt zu sehen, wie man etwa die verschwimmenden Umrisse von Wolken, Bäumen, Gebirgskämmen, Flecken u. dgl. zu bestimmten Gestalten umbildet.

Aber nicht das ist es, was uns hier interessieren kann, sondern vielmehr das Verhalten der Vpn. in den Fällen, wo sie die Gestalt nicht herausfinden konnten.

Vp. 1: „. . . Trotz all meiner Bemühungen bin ich doch nicht imstande gewesen, dem Bilde eine bestimmte Bedeutung zu geben. Ich habe auch versucht, einzelne Teile zu einem Ganzen zu verbinden und meine ganze Aufmerksamkeit auf diese Teile zu konzentrieren. Dann habe ich wiederum versucht, von einigen Details der Zeichnung ganz abzusehen. Manchmal meinte ich auch schon, die Bedeutung des Ganzen erraten zu haben, aber dann ist sie mir wieder entschwunden. Alles Suchen war vergeblich . . ."

Vp. 11: „. . . Ich fasse wohl einzelne Elemente auf und verbinde einige miteinander, aber ich erhalte auf diese Weise kein sinnvolles Ganzes. Ich ändere nun meinen Standpunkt, aber auch das hilft nichts. Ich habe zwar

Digitized by Google

den Eindruck, daß es sich um eine geometrische Figur handeln muß, ich könnte aber nicht sagen, was es für eine Figur ist. . ."

Aus diesen letzteren Protokollen geht also, wie aus allen früheren, immer deutlicher das Vorhandensein eines Faktors hervor, der den Wahrnehmenden bei der totalisierenden Vereinheitlichung des sinnlich oder reproduktiv Gegebenen lenkt.

Aus der Betrachtung der weiteren Phasen des Wahrnehmungsprozesses werden sich uns Natur und Funktion dieses Faktors erschließen. Ich will aber schon hier das Resultat der weiteren Untersuchung vorwegnehmen: dieser wichtigste Faktor des Wahrnehmungsprozesses ist die Bedeutung.

V. Die Bedeutungsrepräsentation

Wir stehen also jetzt bei einer neuen Phase des Wahrnehmungsprozesses: bei dem Bedeutungserlebnisse. Hier dürfte eine Vorbemerkung am Platze sein. Wenn wir von „Phasen" des Wahrnehmungsprozesses reden, so nehmen wir damit an einem an sich einheitlichen Geschehen eine künstliche Teilung vor. Eine solche kann nun schon deswegen keinen Anspruch auf objektive Gültigkeit machen, weil in unserem Falle die Erfahrungen durchaus nicht gleichförmig sind, indem sich die Bedeutungsrepräsentation bald früher, bald später einstellt. Zum Zwecke einer klaren Analyse des von uns studierten Prozesses ist jedoch eine solche Einteilung unbedingt nötig.

Ich will mit jenen Fällen beginnen, in denen die Vp. den Drang fühlt, sich über die Bedeutung der gebotenen Figur klar zu werden. Es wird genügen, die beiden folgenden Protokolle wiederzugeben, die als typisch gelten können:

Vp. 3: „. . . Anfangs kann ich die Gestalt nicht finden, dann fasse ich aber die Kreuz- und Querlinien genau ins Auge und erinnere mich dabei einer bekannten, umkehrbaren Figur, die ich in James' ‚Principles of Psychology' gesehen habe. Jetzt sage ich mir: das ist eine Stiege; man könnte aber auch das Bild umkehren, doch wüßte ich nicht zu sagen, welche Figur dabei herauskäme . . ."

Vp. 7: „. . . Während ich damit beschäftigt bin, die einzelnen Teilaspekte der Figur miteinander in Verbindung zu bringen, um mir über die Bedeutung des Ganzen klar zu werden, fallen mir einige Elemente auf, die sich von den Querlinien abzweigen. Da drängt sich mir unwillkürlich die Vorstellung einer Egge auf. Aber ich sage mir, daß nach der gegebenen Instruktion das Bild keinen Gegenstand, sondern eine geometrische Figur darstellen muß. Nun wende ich das Auge von der Zeichnung ab, wie um

Digitized by Google

das Vorstellungsbild der Egge loszuwerden, das ich ganz deutlich vor mir zu sehen glaube. Nach einer Weile sehe ich wieder auf die Präsentation hin und wiederum kommt mir die Bedeutung „Egge" in den Sinn, jedoch ohne das entsprechende Vorstellungsbild . . ."

Der Wahrnehmende sucht sich also über die Bedeutung des gebotenen Bildes Rechenschaft zu geben und die Bedeutung wirkt wiederum auf das Wahrnehmungsbild zurück. Der komprensive Typus Wulfs stellt im Grunde eine Abart des analytischen Typus Seiferts dar, bei dem das unmittelbare Erfassen des Gesamtbildes auf die Bedeutungsrepräsentation zurückzuführen ist, welche die einzelnen Elemente der anschaulichen Organisation zur Einheit zusammenschließt.

Man wäre geneigt, diese letzteren Fälle in eine Reihe zu stellen mit den weiter oben behandelten, in denen die Gestalt mit Hilfe eines Erinnerungsbildes konstruiert wurde. Daß wir es indes hier mit einem ganz anderen Verfahren zu tun haben, bei dem die Struktureinheit erst vermöge der Bedeutungsrepräsentation gefunden wird, wird aus dem folgenden Protokoll hervorgehen:

Vp. 3: „. . . Ich folge zunächst mit dem Auge den einzelnen Linien, sie ergeben mir aber keine einheitliche Figur. Mein Blick schweift mehrmals von oben nach unten und dann wieder nach oben. Ich meine, ein Rechteck zu erkennen, aber dann sehe ich wieder, daß die Diagonalen plötzlich abbrechen und daß sie gleich anfangs durch einen kleinen Kreis unterbrochen sind. Nun gehe ich von diesem Kreise aus und verfolge die Linien in der entgegengesetzten Richtung. Ich frage mich, ob es sich vielleicht um eine perspektivisch gesehene Figur handle. Aber auch diese Annahme führt mich zu keinem befriedigenden Ergebnisse. Ganz unerwartet leuchtet mir die Bedeutung der Figur auf: ein versiegelter Briefumschlag. Ein Vergleich der gegebenen Figur mit dem schematischen Gedächtnisbilde eines solchen Umschlags bestätigt mir nun vollends die Richtigkeit meiner Intuition . . ."

Ist nun also die Bedeutung das Wesentliche an dem ganzen Vorgange, so erhebt sich jetzt die eigentliche Grundfrage: a) wie kommt es zu dieser Bedeutung? b) welche Rolle spielt sie in dem Wahrnehmungsprozesse?

Erst durch die weitere Untersuchung des Vorganges und durch die Beantwortung dieser beiden Fragen gelangen wir zum Kernpunkte des Problems, weil eben die Bedeutung das Endergebnis des Wahrnehmungsvorgangs ist. Denn die Wahrnehmung eines Gegenstandes, dessen Bedeutung uns unbekannt bliebe, wäre für uns überhaupt keine Wahrnehmung; es würde ihr das funktionelle Grundelement fehlen.

Digitized by Google

Wir wollen die beiden Fragen einzeln behandeln.

Die Prüfung der Protokolle hat ergeben, daß die Vpn. einen Gegenstand zunächst als gegenwärtig, dann als seiner Konfiguration nach bekannt bezeichneten. In einem bestimmten Momente wird er dann in seiner Wesenheit erfaßt, die Vp. weiß, „was er ist". Das Ding hat nun für sie eine Bedeutung gleich den Dingen, die uns in der Wirklichkeit als vollendete, durch individuelle Merkmale charakterisierte Gebilde, als Individualitäten entgegentreten.

Diese „prise de signification" (Michotte) muß aber von der anschaulichen Organisation unterschieden werden, da es Fälle gibt, in denen die Vp. den Sinn des gebotenen Objekts nicht begreifen kann. In diesem Falle bleibt das Objekt für den Wahrnehmenden ein „Gesehenes", ein „Gestaltetes"; es ist ihm „präsent", aber kein „Ding", kein individuelles Ganzes, es steht auch in keiner Beziehung zu seiner Umgebung.

Ein Beispiel dürfte genügen:

Vp. 2: „. . . Was ich sehe, ist ein Über- und Untereinander von Punkten und Linien. Ich weiß wohl, daß das ganze einen Sinn haben muß und daß es meine Aufgabe ist, diesen Sinn zu finden, aber es will mir auf keine Weise gelingen, die Aufgabe zu erfüllen. Ich durchlaufe mehrmals die einzelnen Linien und versuche immer wieder, sie miteinander zu verbinden; es ergibt sich mir allerdings ein Ganzes, aber sein Bild bleibt ganz verschwommen, es fehlt ihm ein bestimmter Umriß und am Rande gehen die Linien ganz auseinander. Vielleicht könnte ich auch sagen, daß mir dieses bunte Durcheinander durch langes Betrachten bekannt geworden ist, so daß ich es wiedererkennen könnte; doch hätte ich damit auch alles gesagt. Ich kann eben dem Ganzen keinen Sinn abgewinnen . . ."

Die Bedeutung kommt auf verschiedene Weise zustande.

Zunächst kann die Vp. die Bedeutung einzelner Teile der Figur auffassen, die so charakteristisch sind, daß sie ohne weiteres die Bedeutung des Ganzen suggerieren[1]); oder aber es wird sofort die Bedeutung des Ganzen aufgefaßt. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, daß die erstere Art der Auffassung die häufigere sei; in Wirklichkeit wird eine genauere Prüfung der Protokolle ergeben, daß der Wahrnehmende

[1]) Diese Tatsache ist schon von Usnadze hervorgehoben worden, welcher untersucht hat, wie Gegenstände, deren Präsentation nur durch den Tastsinn vermittelt wird, von der Vp. erfaßt werden. (Zum Problem der Bedeutungsauffassung, Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. LVIII, H. 1, S. 178.)

Digitized by Google

selbst dann, wenn er durch Betrachtung eines einzelnen Gestaltbestandteiles zur Konstruktion der Gesamterscheinung gelangt, doch immer das Ganze im Auge behält[1]).

Nehmen wir einige Protokolle zur Hand.

Die totale Bedeutungsrepräsentation kann sich ganz unvermittelt einstellen, so in folgenden Fällen:

Vp. 1: „. . . Sobald die Figur fertig vor mir stand, hatte ich auch sofort ihre Bedeutung herausbekommen . . ."

Vp. 4: „. . . Sofort habe ich die Bedeutung der Figur erkannt . . ."

Vp. 7: „. . . Ich könnte nicht sagen, wie ich mir der Bedeutung des gebotenen Gegenstandes bewußt geworden bin: sie leuchtete mir sofort ein . . ."

Diese Art der Bedeutungsauffassung ist sehr häufig. Wir können sie als „reine Bedeutungsrepräsentation" oder als „Bedeutungsrepräsentation ohne vorhergehende Analyse" bezeichnen. Sie ist dadurch charakterisiert, daß die Vp. in solchen Fällen von einem „Bewußtwerden der Bedeutung", von einem „begrifflichen Bewußtsein" derselben oder von einem „Begreifen" schlechthin reden, dabei aber außerstande sind zu sagen, wie sie zu dieser Erkenntnis gekommen sind. Sie leugnen sämtlich das Vorhandensein von vermittelnden Vorstellungselementen, doch läßt sich, wie wir im folgenden besser sehen werden, an der objektiven Gültigkeit solcher Aussagen billig zweifeln[2]). Jedenfalls aber gelangen die Vpn. in diesem Falle, ohne den Gegenstand vorher zu analysieren, zur Auffassung der Bedeutung. Die beiden Grundbestandteile des Wahrnehmungskomplexes (die anschauliche Organisation und ihre Bedeutung) sind in diesem Falle so eng miteinander verknüpft, daß die Vp. zwischen dem Gewahrwerden des Gegenstandes und dem Erfassen der Bedeutung gar nicht unterscheiden kann. Dabei läßt sich beobachten, daß die Bedeutung nicht immer ganz bestimmt und eindeutig ist. Vielmehr bleibt sie oft so undeutlich, daß der Wahrnehmende sich gedrängt fühlt, sie durch weitere charakteristi-

[1]) Dies im Gegensatze zu den Ausführungen Schaefers. (Die erlebte Wortbedeutung, Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. LXI, H. 1, S. 157 u. ff.)

[2]) Man vergleiche hierüber: A. Hermann Cziner: Experimentelle Untersuchungen zum Problem des Verstehens, in: Zsch. f. Psychol., Bd. 92, S. 88 u. ff.

Digitized by Google

sche Merkmale zu ergänzen; das vorläufig und noch undeutlich Erkannte bedarf sozusagen weiterer Stützen zu seiner Festigung. Die Ergebnisse des ersten Wahrnehmungsaktes werden weiter verarbeitet, neue Teilbestimmtheiten treten hinzu, die wahrgenommene Gestalt wird durch genauere Betrachtung des Wahrnehmungsobjektes ergänzt und der Gegenstand, von dem die Vp. im Anfange eine noch unbestimmte Vorstellung hatte, wird jetzt in allen seinen Teilen aufgefaßt[1]).

Die Anführung eines einzigen Protokolls dürfte hier genügen:

Vp. 3: „. . . Kaum ist die Präsentation beendet, so habe ich auch schon den Gegenstand erkannt: es ist eine Kaffeekanne. Ich bin aber mit dieser Lösung nicht ganz zufrieden, ich untersuche daher die Gestalt genauer und finde, daß sie nicht ganz zu meiner Vorstellung paßt. Ich frage mich daher, ob ich nicht vielleicht durch die Größe des Projektionsbildes irregeführt worden bin. Nachdem ich so einzelne Teile der Figur genau untersucht habe, muß ich mir sagen, daß meine erste Deutung richtig war; es ist eine Kaffeekanne, nur von etwas ungewöhnlicher Form . . .“

Andererseits gibt es eine ganze Reihe von Fällen, in denen die Vp. auf analytischem Wege zur totalen Auffassung der Bedeutung gelangt. Dabei läßt sich die Vp. durch eine untergeordnete Bedeutung oder durch die Beziehung auf eine andere Bedeutung leiten. Von der „Bedeutung ohne vorhergehende Analyse“ unterscheidet sich diese neue Art der Auffassung eben durch dieses Bezugnehmen auf eine andere Bedeutungsklasse, nicht aber innerlich; denn der Grundcharakter des Bedeutungserlebnisses, seine Einheitlichkeit, bleibt gewahrt. Auch wo die Anhaltspunkte im gegebenen Anschauungsbilde minimal sind, schafft diese vereinheitlichende Tendenz ein Maximum des potentiellen Bedeutungswissens. Ein Beispiel dafür bietet uns das folgende Protokoll:

Vp. 3: „. . . Ich bin mir über die Bedeutung des Bildes klargeworden: es ist eine geometrische Figur. Dann habe ich aber gesucht, sie genauer zu bestimmen, und habe mir gesagt: es ist ein Vieleck . . .“

---

[1]) Diese Erscheinung ist schon längst bei der tachistoskopischen Präsentation beobachtet worden. (Vgl. vor allem die Untersuchungen Dickinsonss, im: American Journal of Psych., Bd. XXXVI, H. 3, und Bd. XXXVII, H. 2.) Noch deutlicher ist diese Erscheinung beim Wiedererkennen von Gegenständen auf Grund von Tastempfindungen. (Vgl. Usnadze, im: Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. LVIII, H. 1.

Digitized by Google

Die Form dieser Analyse kann nun verschieden sein: Verbindung mit einer anderen Bedeutungsvorstellung, Identifikation mit einer solchen, Unterordnung oder Zuordnung der gewonnenen Bedeutung zu einer höheren oder allgemeineren Bedeutungsklasse, Vergleich mit einer anderen Bedeutung, Rückbeziehung der Bedeutung.

Aber noch auf einen Punkt müssen wir hier eingehen. Welche Rolle spielen in dem Wahrnehmungsakte die Sinnesdaten, d. h. alle die durch die Präsentation des Gegenstandes geweckten Gedächtnisbilder mit den sie begleitenden Vorstellungs- und Empfindungskomplexen, kurz, alle jene Empfindungselemente, welche sich jedesmal mit der Bedeutungsrepräsentation verbinden und ihre Funktion näher bestimmen?

Zunächst will ich einige Beispiele für diese Erscheinung beibringen.

Selten kommen dabei Erinnerungsvorstellungen vor:

Vp. 12: „. . . Sobald der Klöppel der Glocke sichtbar wurde, tauchte sofort in mir das Bild jener Glocke auf, die ich täglich von meinem Fenster aus läuten sehe. Die Bedeutung ‚Glocke' drängte sich mir sofort auf, vereint mit der Vorstellung dieser Glocke, die mir vertraut und lieb ist . . ."

Größeren Einfluß üben Nebenvorstellungen aus, wie aus folgendem Protokoll ersichtlich ist:

Vp. 4: „. . . Gleich bei der Präsentation begriff ich, was das Bild vorstellen sollte. Zugleich stellte sich bei mir die Vorstellung von dem Geschmacke eines Apfels ein. Ich sagte mir: das sind Äpfel . . ."

Ziemlich häufig ist die Bedeutung von Empfindungen, namentlich kinästhetischer Art, begleitet. Bezeichnend dafür ist folgendes Protokoll:

Vp. 5: „. . . Wie ich die Gestalt betrachtete, hatte ich die Empfindung, als ob ich Kehle und Mund bewegte, um den Namen des Gegenstandes auszusprechen . . ."

Vp. 7: „. . . Bei der Präsentation des Gegenstandes habe ich kinästhetische Empfindungen im Arme und sehe, daß ich ihn schon gehoben habe, wie um die mir gezeigte Figur mit Kreide auf eine Tafel zu zeichnen . . ."

Gehen wir nun zu jenen Erlebnissen über, in denen sich die Bedeutungsrepräsentation an einzelnen Teilen vollzieht.

Dabei läßt sich bemerken, daß die Aufmerksamkeit der Vp. zunächst von einem besonders charakteristischen Momente der Zeichnung in Anspruch genommen ist. Man sollte meinen, daß ein solches aufmerksames Betrachten den Wahrnehmungs-

Digitized by Google

prozeß beschleunigte: gerade das Gegenteil ist der Fall. Die Vp. kann sich von der einmal ins Auge gefaßten Teilerscheinung nicht trennen und sucht sie mit den anderen Teilen der Zeichnung in Einklang zu bringen. Indem sie so zwischen verschiedenen Konstruktionsmöglichkeiten schwankt, gelingt es ihr nicht, den Sinn des Ganzen zu finden[1]). Allerdings gibt es Fälle, in denen auch auf diesem Wege die erteilte Aufgabe erfüllt wird; dann trägt aber auch die Teilerscheinung, von der die Vp. ausgegangen ist, so charakteristische Merkmale an sich, daß diese den ganzen Vorstellungskomplex beherrschen und so dem Wahrnehmenden gleichsam den Weg weisen. Der Teil besteht dann nicht für sich, sondern vertritt eben das Ganze, so daß die Bedeutungsrepräsentation nicht der Betrachtung eines einzelnen abgesonderten Teiles, sondern wiederum dem Ganzen entspringt, auf das die Aufmerksamkeit gerichtet ist. Es ergibt sich also, daß die Auffassung der Bedeutung eines gegebenen Objektes keineswegs durch die Kenntnisnahme der Bedeutung seiner Teile, sondern immer nur durch die Erfassung des Ganzen bedingt ist. Der Teil dient nur als Mittel, um die Aufmerksamkeit des Wahrnehmenden auf die einheitliche Gesamtstruktur zu lenken.

Ich will mich kurz fassen und muß daher auf die Wiedergabe der Protokolle verzichten, welche diese verschiedenen Formen der Bedeutungsauffassung näher beleuchten könnten. Ich kann dies um so eher tun, als ich es mir eben hier gar nicht vorgenommen habe, den Mechanismus der Bedeutungsrepräsentation aufzuzeigen, sondern nur zu untersuchen, in welcher Weise sich die Bedeutung der anschaulichen Organisation eingliedert. Eines muß aber hier vor allem hervorgehoben werden: ob nun diese Eingliederung ganz unvermittelt eintritt, so daß sich die Bedeutung als ein „reines Wissen" darstellt, oder ob der Inhalt der anschaulichen Organisation vorher analysiert und auf Grund dieser Analyse einer bestimmten Objektenklasse zugeordnet wird, in beiden Fällen findet eine solche Spezifikation des Objekts statt, daß dasselbe eindeutig bestimmt ist. Ja, man könnte noch mehr

[1]) Für die Gestaltauffassung auf Grund von Tastkomplexen ist dies von meinem Schüler Zama nachgewiesen worden. Vgl.: „III. Serie Contributi del laboratorio di Psicologia dell'Università Cattolica del S. Cuore", 1928 (unter der Presse).

Digitized by Google

sagen: die Bedeutung bringt gleichsam das Zusammenfließen der Sinnesdaten zu einem einheitlichen Ganzen zum Ausdruck. So stellt sich uns denn die Wahrnehmung als die aus der Mannigfaltigkeit des Sinnlichen gewonnene Einheit dar, als ein Ganzes, in das eine Vielheit von „bedeutsamen" Teilaspekten eingegangen ist.

Ich will nun die bisher gewonnenen Ergebnisse kurz zusammenfassen. Aus der Fülle der in einem bestimmten Momente auf uns eindringenden Sinnenreize bilden sich bald größere, bald kleinere, mehr oder weniger voneinander gesonderte Gruppierungen und Einzelgebilde, die sogenannten „anschaulichen Organisationen", die sich bei der Beobachtung als ein aus Empfindungselementen hervorgegangenes Ganzes darstellen. Diese Konstruktionen haben nun für uns einen bestimmten Sinn, d. h. wir haben es im Leben nicht mit gefärbten Flächen, mit Formen, Rhythmen, Melodien usw. zu tun, sondern vielmehr mit „Gegenständen", d. h., phänomenologisch gesprochen, mit „anschaulichen Organisationen", denen eine ganz bestimmte Bedeutung innewohnt, so daß wir sie zählen, benennen, wiedererkennen können. Diese „sinnvollen" Organisationen gehören wiederum als Teile in ein umfassenderes Ganzes, die uns umgebende Welt; sie werden so zu „Gegenständen", zu „Dingen", die wir mitten unter anderen, nur der Form, der Größe, der Ähnlichkeit nach bekannten „Gegenständen" wahrnehmen, erkennen, benennen usw. Dabei ist die Bedeutung keineswegs ein äußerlich der Anschauung angefügtes Element, sie ist vielmehr ein wesentlicher, integrierender Bestandteil derselben. Es findet gleichsam eine Einverleibung eines intellektuellen Elementes in den Anschauungskomplex statt. Dieses intellektuelle Element kann sich etwa als Maß oder Zahl darstellen: Maß und Zahl sind eben Begriffe. Oder aber: die anschauliche Organisation, die immer den Zwecken des Lebens dient, wird auf das innigste mit der Bedeutung des Wahrnehmungsobjektes verknüpft, ein Vorgang, für den M i c h o t t e die treffende Bezeichnung „p r i s e d e s i g n i f i c a t i o n" gefunden hat. Auch dieses intellektuelle Element ist dem Wahrnehmungsobjekte nicht einfach angegliedert, vielmehr gewinnt die anschauliche Organisation durch die Bedeutung einen so festen Charakter, daß es nur auf experimentellem Wege möglich ist, Gegenstand und Be-

Digitized by Google

deutung voneinander zu scheiden. Andererseits läßt sich aber das Bedeutungserlebnis auch nicht einfach auf eine „Verschmelzung" des sinnlich Gegebenen zurückführen; vielmehr haben die von uns beschriebenen Experimente aufs deutlichste gezeigt, daß in einem ganz bestimmten Augenblicke zu der schon vorhandenen und bereits „gestalteten" Organisation der Sinnesdaten ein anfänglich noch unklares „Bedeutungswissen" (eine Art Bewußtseinslage oder Einstellung) hinzutritt.

Danach stellt sich uns nunmehr der Wahrnehmungsprozeß folgendermaßen dar:

Die Gegenstände der Außenwelt wirken auf uns ein und erregen in uns bestimmte, charakteristische Reaktionen. Den Sinnesdaten kommt also für die Wahrnehmung kein unmittelbarer Wert zu, denn das Wahrnehmen läßt sich eben nicht durch ein einfaches Verschmelzen der Sinnesdaten erklären. Maßgebend ist vielmehr unsere Einstellung zur Außenwelt, die es uns ermöglicht, die aus der Gesamtheit der Sinnenreize hervorgegangene Organisation ihrer Bedeutung nach im Bewußtsein zu erfassen. Aus all diesen Tatsachen geht also immer deutlicher der finalistische Charakter der Wahrnehmung hervor: die Gegenstände der Außenwelt treten uns als etwas „Sinnvolles" entgegen. Nur vermöge dieses Grundcharakters der Anschauungswelt sind wir in der Lage, die Gegenstände als solche zu erkennen und entsprechend zu bezeichnen.

VI. Die Sinnesdaten

Nun stehen wir vor einem neuen Probleme.

In den meisten Fällen stellte sich die Bedeutung sogleich, d. h. ohne die Vermittlung von Sinnesdaten, ein; gerade die Unanschaulichkeit war für sie charakteristisch; sie stellte sich als ein „Bedeutungswissen", als ein „Bedeutungserlebnis" dar, und die Folge war, daß die Vp. den Gegenstand als „bekannt" bezeichnete. Nun fragt es sich: läßt sich in solchen Fällen behaupten, daß das Bedeutungserlebnis schlechthin „unanschaulich" ist, oder haben vielmehr bei der Auffindung der Bedeutung gewisse anschauliche Vorstellungen mitgeholfen, welche aber von der Vp. unbeachet oder unerwähnt geblieben sind? Wir könnten eigentlich eine eingehende Behandlung dieser Frage unter-

Digitized by Google

lassen, indem sich nach dem bisher Gesagten die Antwort von selbst ergibt. Da es sich aber bei dieser Frage um das weitere, vielumstrittene Problem des „anschaulichen Denkens" handelt (ein Problem, dessen eingehende Behandlung mir hier fernliegt), so will ich doch die Ergebnisse meiner Untersuchungen, soweit sie diese Frage betreffen, hier vorlegen[1]).

Ich verweise dabei auf das, was Schaefer[2]) in seiner Abhandlung über die erlebte Wortbedeutung zu dieser Frage ausführt. „Es konnte", bemerkt er, „das Vorhandensein von Vorstellungen festgestellt werden, die die Vp. schlechthin unbeachtet gelassen hatte und über deren Vorhandensein sie selbst erstaunt ist . . . ." (S. 174). „In manchen Fällen behaupten die Vpn. geradezu, nichts vorgestellt oder eigentlich ‚nichts erlebt' zu haben, erlebten aber das eigene Subjekt in der gleichen Situation, als stände es unanschaulichen Dingen in der Wirklichkeit gegenüber" (S. 188).

Auch Sassenfeld konnte bei seinen Untersuchungen über die „Veränderungsauffassung"[3]) feststellen, daß beim Bedeutungserlebnisse „die auf dem Hintergrund des Bewußtseins stehenden schwachen Erinnerungsbilder bisweilen wichtige Dienste leisten, solange sie unbeachtet bleiben, im Augenblick der Hinwendung zu ihnen versinken sie unter die Bewußtseinsschwelle". Außerdem beweist Sassenfeld, daß sich die Vpn. oft selbst täuschen (S. 181).

Ebenso geht aus den bekannten Arbeiten Achs, Jacobs und Willwolls hervor, daß selbst das Entstehen von Begriffen an das Vorhandensein anschaulicher Vorstellungen gebunden ist.

Meine Untersuchungen haben ergeben, daß in den weitaus meisten Fällen anschauliche Sinneskomplexe vorhanden waren, von denen auch die Protokolle Rechenschaft geben. Man kann aber ihre Existenz auch in den Fällen nicht ohne weiteres in

---

[1]) Übrigens hat Moore schon vor geraumer Zeit eine so erschöpfende Untersuchung über diese Frage veröffentlicht, daß jede weitere Erörterung derselben müßig wäre: The Evidence against imageless Thought, in: Psych. Monogr., Bd. XXVII, Nr. 2, S. 242 u. ff. Vgl. ferner ein Symposium von Pear, Aveling, Bartlett über: The Relevance of visual Imagery to the process of Thinking, British Journal of Psychol., Bd. XVIII, T. I, Jul. 1927.

[2]) Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. LXI, 1928.

[3]) Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. L, 1925.

Digitized by Google

Abrede stellen, wo sie in den Protokollen unerwähnt bleiben; denn sie können der Vp. entgangen sein. Und die Häufigkeit, mit der dies geschieht, spricht für die letztere Annahme[1]).

Aber das Problem hat noch eine andere Seite. Wir konnten beobachten, daß das Verfahren der Vpn. bei der Bedeutungsauffassung große Ähnlichkeit zeigt mit demjenigen, das Külpe, Moore und Grünbann in ihren bekannten Arbeiten über die Abstraktion beschrieben haben. Indem der Wahrnehmende der ihm gebotenen anschaulichen Organisation eine bestimmte Bedeutung gibt, wird er sich zugleich der Beziehung bewußt, die zwischen der Benennung und dem „Sachverhalt" (dem, was er von dieser Organisation weiß) besteht. Dies wird uns vollends klar werden, wenn wir im folgenden von der Bedeutung (von der wir bisher nur das Wie ihrer Entstehung und ihrer Verknüpfung mit der anschaulichen Organisation studiert haben) zur Bestimmung des „Wahrnehmungsinhaltes" übergehen. Denn bis jetzt haben wir uns nur mit der Genesis der Bedeutungsrepräsentation beschäftigt; wir wissen aber noch gar nicht, was ihren Inhalt ausmacht. Davon soll weiter unten (auf S. 255 u. ff.) die Rede sein.

Vorläufig wollen wir noch die letzte Phase des Wahrnehmungsvorganges untersuchen, was uns die Beantwortung der hier gestellten Frage erleichtern soll.

VII. Die Benennung

Fast alle unsere Versuche (genauer, alle Versuche, in denen auf die Repräsentation des Gegenstandes die Bedeutungsauffassung folgte) endeten mit der Benennung des Gegenstandes. So bestätigte sich die Definition Moores: „Perception is a process of assimilating the data of sense experience to their appropriate mental categorie; by this assimilation the objects is perceveid[2])."

Alle Vpn. waren überzeugt, ihre Aufgabe erfüllt zu haben, sobald es ihnen gelungen war, dem gebotenen Gegenstande einen Namen zu geben, d. h. ihn in eine bestimmte Bedeutungskategorie einzuordnen, beispielsweise wenn sie sagen konnten:

---

[1]) Vgl. Schaefer, a. a. O., S. 193.

[2]) The Process of Abstraction, Univ. California Publ. in Psych., Vol. I, S. 78.

Digitized by Google

„Das ist ein Apfel" usw. Die Prüfung der Protokolle soll uns im folgenden zeigen, wie der Benennungsakt vor sich geht; einstweilen wollen wir nur anführen, was Moore über diese Erscheinung schreibt: „It is a fact that in perceiveing a figure was pointed or ‚open', or ‚round', or ‚had the tos lines crossed' etc. These expressions are examples of what I mean here by categorie. It is fact, too, that these expressions were not descriptions of mental images. The figures, however, had been seen with the eyes, and in perceiveing then they were interpreted in terms of the previous knowledge of the subject. This I have expressed by saying that the figures were assimilated to the appropriate mental categories. So far this is alb that I mean by the word categories[1])."

Was sagen uns nun darüber unsere Protokolle?

Ich will hier nicht auf die schwierige Frage eingehen, in welcher Weise Namen entstehen und wie das Verstehen derselben vor sich geht. Über diesen Gegenstand liegt eine ganze Reihe von Untersuchungen vor, von den älteren Bühlers[2]), Messers[3]), Koffkas[4]), Taylors[5]) u. a. bis zu den jüngst erschienen von Fischer[6]), Schaefer[7]) und Usnadze[8]). Uns kann hier nur die eine Tatsache interessieren, daß das Wahrnehmungsbild erst durch die Benennung seine volle Bestimmtheit und Evidenz erhält. So stellt sich uns der Name, das Wort als der Ziel- und Endpunkt des ganzen Prozesses dar.

Typisch dafür sind folgende Protokolle:

Vp. 1: „. . . In demselben Augenblicke, wie ich die Gestalt wahrnahm, sagte ich mir (innerlich) ihren Namen vor. Name und Bedeutung stellten sich gleichzeitig ein und ich sagte mir: das ist ein . . ."

Vp. 2: „. . . Sobald die Figur fertig war, hatte ich auch sofort die akustisch-motorische Vorstellung des sie bezeichnenden Wortes. Im selben Augenblicke faßte ich auch die Bedeutung auf . . ."

---

[1]) a. a. O., S. 181—182.

[2]) Über Gedanken. Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. IX u. Über das Sprachverständnis, III. Kongr. f. Psych. 1903.

[3]) Experim. Unters. über d. Denken, Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. VIII.

[4]) Zur Analyse der Vorstellungen, Leipzig 1922.

[5]) Über das Verstehen von Wörtern, Zsch. f. Psychol., Bd. 40.

[6]) Die erlebte Wortbedeutung, Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 61, H. 1.

[7]) Über das Entstehen und Verstehen von Namen, Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 42—43.

[8]) Zum Problem der psychologischen Grundlagen der Namengebung, Psych. Forsch., Bd. V, H. 1—2.

Digitized by Google

Vp. 3: „. . . Zuerst faßte ich die Bedeutung des Bildes auf, dann hatte ich auch die Gehörvorstellung des entsprechenden Wortes . . ."

Vp. 11: „. . . Ich bin mir sofort über die Bedeutung des mir gebotenen Bildes klargeworden; ich hatte aber noch Mühe, das richtige Wort dafür zu finden. Endlich ist es mir gelungen . . ."

Aus diesen Protokollen geht aber nur die Unmittelbarkeit hervor, mit der sich der Name des Gegenstandes im Bewußtsein einstellt.

Charakteristischer im Sinne der oben erwähnten Ausführungen Moores sind jedenfalls jene Protokolle, in denen sich die Vp. bemüht zeigt, den entsprechenden Namen zu finden, um den Gegenstand in eine bestimmte Bedeutungsklasse einzureihen: wiederum ein Beweis für die Tatsache, daß nur mit dem Benennungsakte der Prozeß der Wahrnehmung abgeschlossen ist.

Vp. 1: „. . . Mit dem Aufleuchten der Bedeutung stellte sich bei mir sofort auch die Vorstellung des Namens ein; doch war diese Vorstellung zunächst noch ganz unbestimmt, so daß zwischen der Bedeutung, dem Namen und dem Bilde keine genaue Entsprechung bestand. Ich könnte vielleicht den Gegenstand so bezeichnen: es ist eine Uhr; wobei der unbestimmte Artikel die noch lose Verbindung zwischen Vorstellungsbild und Wort andeuten soll . . ."

Vp. 7: „. . . Mit der Bedeutung hatte ich auch gleich den Namen für den Gegenstand gefunden: eine Flasche. Ich war aber damit noch nicht zufrieden; ich suchte weiter, bis ich endlich in der Zeichnung die Umrisse des Fläschchens eines bekannten Zahnmittels erkannte. Nun sagte ich mir: es ist ein Odolfläschchen . . ."

Vp. 11: „. . . Sobald ich begriffen hatte, daß all die kleinen Bilder einander gleich waren und Insekten vorstellten, hatte ich auch gleich die akustisch-motorische Vorstellung des Wortes ‚Insekt', ich habe aber nicht aufgehört, die Bildchen weiter zu betrachten, bis ich mich überzeugt hatte, daß die Vorstellung eines Insektes wirklich auf jedes einzelne Bild paßte . . ."[1])

---

[1]) Dieses Protokoll stimmt mit dem von Dickinson mitgeteilten überein. Doch wendete Dickinson bei seinen Versuchen ein anderes Verfahren an (Experience and visual Perception, American Journal of Psych., Bd. 37, H. 2, Seite 336). Dickinson unterscheidet zwischen generischer und spezifischer Wahrnehmung und Benennung; die spezifische würde eine weitere Entwicklungsphase der generischen Auffassung darstellen. Ich halte jedoch die Existenz zweier getrennter Phasen für unerweisbar. Übrigens scheint auch Dickinson selbst in einer späteren Arbeit (The Course of Experience, ibid. Bd. 38, Nr. 2) diese Unterscheidung fallen gelassen zu haben.

Digitized by Google

Alle Bemühungen der Vp. sind also darauf gerichtet, die Figur in eine bestimmte Bedeutungsklasse einzureihen; in diesen Bemühungen kommt das Streben der Vp. nach vollkommener Erfassung des Bedeutungsinhaltes deutlich zum Ausdruck. Die Wahrnehmung ist erst dann vollendet, wenn der Prozeß sein Endziel, die Identifikation und Erkenntnis des Gegenstandes, erreicht hat; der Bedeutung gliedert sich, sie ergänzend, die Benennung an.

VIII. Negative Fälle

Es gibt indes, wie wir gesehen haben, auch Fälle, wo die Vp. nicht imstande ist, Bedeutung und Benennung zu finden, ja es kommt sogar vor, daß nicht einmal die Gestalt aufgefaßt wird.

Der letztere Fall hat indes wenig zu sagen und erklärt sich einfach daraus, daß ich manchmal, statt bestimmter und genau umrissener Figuren, sehr komplizierte und unregelmäßige Zeichnungen vorlegte, aus denen nur eine sehr lebhafte Phantasie eine bestimmte Gestalt hätte konstruieren können.

Als Beispiele will ich nur zwei negative Protokolle dieser Art anführen:

Vp. 3: „. . . Ich sehe nur ein wirres Neben- und Durcheinander von Punkten, von Linien, von verschiedenen bunt durcheinander gewürfelten Elementen, aber kein Sinn, keine Gestalt ist darin zu finden, nichts, was auf ein einheitliches Ganzes schließen ließe. Zuletzt gebe ich mich mit der Konstatierung zufrieden: es ist ein wirres, sinnloses Durcheinander von Linien, wie etwa in den Zeichnungen der Irren . . ."

Vp. 2: „. . . Ich sage mir: das ist ein chaotischer Knäuel von Zeichen und Linien; trotzdem suche ich einen Sinn in dem Ganzen zu finden. Manchmal habe ich auch den Eindruck, als ob eine bestimmte Gestalt hinter all diesen Kreuz- und Querlinien versteckt wäre, wie etwa bei einem Vexierbilde. Zuletzt sehe ich aber ein, daß das nicht der Fall ist, und verzichte auf die Erfüllung meiner Aufgabe . . ."[1])

Mehr Interesse bieten indes jene Versuche, in denen es der Vp. nicht gelang, Bedeutung und Bezeichnung zu finden. Dabei sind wiederum zwei Fälle zu unterscheiden. Einmal kann

[1]) Dieses Protokoll zeigt eine bedeutende Ähnlichkeit mit einem von Strauß aufgenommenen, der seinen Vpn. die Zeichnung eines Schizophrenikers zeigte, um zu sehen, ob sie imstande wären, einen Sinn darin zu finden (Untersuchungen über das Erlöschen und Herausspringen von Gestalten, in: Psychol. Forsch., Bd. X, H. 1, S. 58).

Digitized by Google

die Vp. die Bedeutung einfach nicht finden, und die Sache bleibt eben etwas Unbestimmtes. So im folgenden Erlebnisse:

Vp. 3: „. . . Ich sehe wohl die Gestalt, könnte aber nicht sagen, was sie ist. Die Gestalt ist mir gegenwärtig; ich weiß aber von ihr nichts weiter, als daß sie existiert . . ."[1])

In anderen Fällen wiederum divergieren anschauliche Organisation und Bedeutung voneinander. So kann es geschehen, daß gewisse Teile eines Ganzen, die zunächst als Teile apperzipiert wurden, später als ein für sich bestehendes Ganzes gedacht werden, oder umgekehrt, daß Dinge, die zunächst als für sich bestehend angesehen wurden. später im Bewußtsein zu einem einheitlichen Ganzen zusammenfließen. Bezeichnend ist dafür das folgende Protokoll:

Vp. 14: „. . . Ich verfolge das Erscheinen der einzelnen Figuren. Sie sind alle gleich: kleine Kreise mit einem kleinen Kreuz in der Mitte. Ich komme nicht dazu, sie alle zu zählen. Während ich mich noch mit den letzten Kreisen beschäftige und feststelle, daß sie den früheren ganz gleich sind, merke ich, daß die Kreise in ihrer eigentümlichen Anordnung einen Stern bilden. Nun hat die Vorstellung dieses Sternes die Oberhand und ich bin nicht mehr imstande, die Kreise einzeln ins Auge zu fassen . . ."

Wir sehen in diesen Tatsachen eine wichtige Stütze für die Richtigkeit der Behauptung Michottes[2]), daß eine Analyse des Wahrnehmungsprozesses möglich ist, was von den Gestalttheoretikern geleugnet wird. Die anschauliche Organisation und die Bedeutung stehen eben zueinander in einem Verhältnisse relativer Unabhängigkeit; Anschauung und Bedeutungsrepräsentation sind zwei verschiedene Vorgänge und die Bedeutung kann von der Vp. aufgefaßt werden, ohne daß dadurch die anschauliche Organisation irgendwie verändert würde. Allerdings läßt sich beobachten, daß die Vp. danach strebt, die Divergenz[3]) zwischen beiden auszugleichen, so daß sich

[1]) Manchmal tritt auch die Bedeutungsrepräsentation verspätet ein, nachdem das Bild schon verschwunden ist, so im folgenden Protokoll: Vp. 11: „. . . Erst nachdem die Figur verschwunden war, habe ich verstanden, was sie vorstellte. Nun hatte ich die Gesichtsvorstellung der Gestalt und sagte mir, daß sie wirklich der Zeichnung entsprach . . ."

Auch diese Erlebnisse sprechen für die Richtigkeit der obigen Ausführungen, d. h. für die relative Autonomie der Bedeutung von der anschaulichen Organisation.

[2]) Rapport sur la perception de la forme, Proceedings, usw., S. 172.

[3]) Eine solche Divergenz läßt sich ziemlich häufig auch bei Gesichtswahrnehmungen beobachten, so z. B. wenn unvollkommenen geometrischen Figuren die Bedeutung des Gesamtbildes beigelegt wird.

Digitized by Google

schließlich die anschauliche Organisation in der von dem Bedeutungsinhalt bezeichneten Richtung verändert[1]).

IX. „Phasen" und „Grade" des Wahrnehmungsprozesses

Unsere bisherige Untersuchung hat ergeben, daß es durch zweckmäßige Änderung der Wahrnehmungsbedingungen jederzeit möglich ist, eine ganze Reihe immer einfacherer psychischer Vorgänge zu verfolgen, die eine bald größere, bald geringere Ähnlichkeit mit dem zu analysierenden Erlebnisse aufweisen. Keineswegs kann aber auf analytischem Wege die Zahl der zu erforschenden Aspekte eines bestimmten Erlebnisses erschöpft werden. Wir haben ferner feststellen können, daß der phänomenologischen Ähnlichkeit zwischen den einfachen und den komplexen seelischen Erscheinungen eine funktionelle Ähnlichkeit entspricht.

Auf Grund dieser Tatsachen können wir nun zur Betrachtung der relativen Autonomie übergehen, welche zwischen den einzelnen „Aspekten" („Teilen") des Wahrnehmungsganzen besteht. Aus dem Wechselspiel dieser „Teile", aus ihrem mannigfachen Ineinandergreifen erklärt sich die Verschiedenheit der Wahrnehmungen. Andererseits sind aber alle „Teile"

---

[1]) Diesbezüglich macht Michotte (a. a. O., S. N.-2) folgende treffende Bemerkung:

„En général, ces divergences ne se maintiennent pas; elles tendent à se résoudre; et, en réalité, l'organisation intuitive se modifie souvent dans le sens de la signification. Ce fait ne doit pas être considéré comme la manifestation d'une action plus ou moins mystérieuse de la signification sur le contenu intuitif. En effet, l'influence dont il est question n'est certainement pas un fait primitif, mais elle se trouve sous la dépendance d'expériences antérieures dans lesquelles l'organisation intuitive coïncidait avec la signification. Dans ces conditions, l'action actuelle d'excitations semblables aux excitations primitives (la similitude partielle des impressions) et la pensée de la signification, réalisent partiellement l'expérience autérieure qui, dès lors, tend à se rétablir intégralement suivant une loi bien connue. Une interprétation analogue (influence de la signification dans l'établissement d'un certain aspect intuitif pour un groupe donné d'excitations) peut rendre compte également de cas, qui, à première vue, paraissent énigmatiques et dans sesquels l'expérience acquise semble intervenir. Dans ces cas, des combinations fort différentes d'excitations donnent une impression totale semblable, tels, p. e., les gestes de direction qui, tout en étant réalisés par des positions très diverses des membres peuvent posséder un caractère intuitif nettement similaire, lorsqu'ils correspondent de fait, à une même direction apparente dans l'espace."

Digitized by Google

durch ein gemeinsames Band miteinander verbunden, was sie eben zu einem einheitlichen, sinnvollen Ganzen (der anschaulichen Organisation) macht.

Diese relative Autonomie, die uns die im vorhergehenden beschriebene Analyse ermöglicht hat, gestattet uns nun auch, zwei weitere Grundtatsachen festzustellen:

1. Der Grad der Komplexität der Wahrnehmungen ist sehr verschieden;
2. Wir können im Gestaltungsprozesse des Wahrnehmungsbildes mehrere Phasen unterscheiden.

Wir wollen im folgenden diese beiden Probleme einzeln untersuchen, wobei wir immer auf das schon vorgelegte Material werden Bezug nehmen müssen.

Im Seelenleben begegnen wir, wie schon oben ausgeführt wurde, bald mehr, bald weniger umfassenden, einheitlichen Wahrnehmungsgebilden, die von den elementarsten Wahrnehmungen (etwa der einer bestimmten physischen Qualität, die aus anderen Qualitäten herausgegriffen wird) zu immer weiteren Komplexen aufsteigen (ein ganzer Tag, eine komplizierte Handlung u. a.).

Viele unserer Wahrnehmungen verbleiben in ihrem ersten Stadium und entwickeln sich nicht weiter. Solche einfache Wahrnehmungen sind z. B. die eines Schmerzes, einer bestimmten Qualität, die wir an einem Gegenstand beobachten. Andere dagegen sind in beständiger Fortbildung begriffen, sie bereichern und erweitern sich immer mehr, sei es durch Aufnahme immer neuer Sinnesdaten, sei es, wie es sich weiter unten zeigen wird, durch neue (konstitutive oder additionelle) Vorstellungen, sei es endlich durch Eingliederung begrifflicher Elemente. So wird schließlich das Wahrnehmungsobjekt zu einem organischen Komplex von Empfindungen, Vorstellungen und Gedanken, und immer deutlicher offenbart sich der Grundcharakter des Wahrnehmungsprozesses; jede Wahrnehmung ist eine Konstruktion, eine Synthese. Kraft dieses organischen, synthetischen Charakters vermag die Wahrnehmung vor allem anderen die Mannigfaltigkeit des sinnlich Gegebenen in ein Ganzes zu ordnen. So nehmen wir beim Anhören eines Musikstückes nicht die einzelnen Töne, sondern ganze Tonsätze wahr. Das zweite Element

Digitized by Google

des Wahrnehmungsganzen sind dann die Vorstellungsbilder. So gelingt es uns, durch Aufnahme von Erinnerungsbildern in das Grundgewebe des jedesmaligen aktuellen Empfindungskomplexes schon einmal wahrgenommene Gegenstände augenblicklich wiederzuerkennen. Das dritte Grundelement endlich ist intellektueller Art. Sehen wir z. B. eine Uhr, so denken wir gleich an die Bestimmung des Zifferblattes und der Zeiger. In diesem Entwicklungsprozesse treten nun die rein sinnlichen Elemente hinter den begrifflichen immer weiter zurück, der intellektuelle Charakter der Wahrnehmung macht sich immer mehr geltend. So bedeutet für uns die Wahrnehmung eines gehörten oder gelesenen Wortes eine intellektuelle Erkenntnis. Durchgeistigung des Sinnlichen ist das Endziel des ganzen Wahrnehmungsprozesses. Unsere experimentellen Untersuchungen haben es uns ermöglicht, einerseits den komplexen Charakter des Wahrnehmungsaktes als den einer konstruktiven Synthese zu erweisen, andererseits diesen Vorgang in seinen einzelnen Phasen zu verfolgen.

Wenden wir uns nunmehr zurück und überblicken wir nochmals den zurückgelegten Weg, und zwar von drei verschiedenen Gesichtspunkten:

1. im Hinblick auf den Wahrnehmungsinhalt, so wird es möglich sein, die einzelnen Elemente, die als „Teile" in das Verknüpfungsganze aufgenommen sind, näher ins Auge zu fassen;
2. vom funktionellen Standpunkt, was uns wiederum ermöglichen wird, zu untersuchen, inwiefern den verschiedenen „Aspekten" der Konstruktion die einzelnen „Phasen" des Wahrnehmungserlebnisses entsprechen, und wie sich die einzelnen Aspekte im Werdeprozesse des Wahrnehmungsbildes darstellen;
3. vom genetischen Standpunkt, wodurch wir einen Einblick in den inneren Zusammenhang dieser „Phasen" (falls ein solcher besteht) gewinnen werden.

A. Bei meinen Experimenten habe ich, wie gesagt, Lichtreize angewendet, und zwar wegen der unbedingten Vorherrschaft, die den Gesichtsvorstellungen in der Wahrnehmung zukommt. Indes wurden in meinem Laboratorium analoge Untersuchungen auch auf dem Gebiete der Tastempfindungen

Digitized by Google

ausgeführt[1]). Ich habe zu meinen Expositionen elementare Figuren gewählt, zugleich aber getrachtet, daß diese Figuren eine Entsprechung in der Wirklichkeit hätten. Die Gesichtsempfindungen ergeben somit den Grundstock für die Konstruktion des Wahrnehmungsbildes. Diese Empfindungen verbanden sich aber sofort im Bewußtsein der Vp. mit einer Fülle von Vorstellungen, bei denen sich zwei Grundtypen unterscheiden ließen:

1. konstitutive Vorstellungen, d. h. solche, denen die Funktion zukommt, dem Wahrnehmenden zur Identifizierung des gebotenen Gegenstandes zu verhelfen;
2. additionelle Vorstellungen, d. h. solche, die keinen wesentlichen Beitrag zum Aufbau des Objektes lieferten, z. B. die Kälteempfindung beim Vorzeigen eines Messers, die Gehörsvorstellungen bei der Projektion der Umrisse einer Glocke, ferner kinästhetische Vorstellungen, d. h. die Tendenz zur Ausführung der Bewegung, die zur Zeichnung des gebotenen Gegenstandes notwendig war, endlich motorische Wortvorstellungen, d. h. die Tendenz, den Namen des Gegenstandes auszusprechen.

Während der letzteren Gruppe, den additionellen Vorstellungen, wie wir schon oben gesehen, keinerlei Bedeutung zukommt, sind dagegen die konstitutiven von der größten Wichtigkeit für die Konstruktion des Wahrnehmungsganzen. Sie lassen sich ihrerseits wieder in allgemeine und in Individualvorstellungen teilen, je nachdem sie sich auf eine ganze Klasse von Gegenständen oder nur auf einen einzigen Gegenstand beziehen.

Die folgende Tabelle soll einen Begriff geben von der Frequenz, mit der jede dieser Gruppen bei unseren Versuchen aufgetreten ist. Doch kommt diesen Zahlen schon deshalb ein sehr relativer Wert zu, weil sich die Vpn. der den Wahrnehmungsakt begleitenden Vorstellungen nicht immer bewußt wurden. Ganz besonders gilt dies von den konstitutiven Vorstellungen. Ihre Häufigkeit, bedingt durch die Wichtigkeit

[1]) Zama, La percezione tattile della forma, Contributi del Laboratorio di Psicologia e Biologia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore. Serie III (unter der Presse).

Digitized by Google

ihrer Funktion, hat zur Folge, daß der Wahrnehmende gegen sie abgestumpft wird und sie daher nicht so leicht beachtet. Sobald sie ihre Funktion erfüllt haben, verschwinden sie unter die Bewußtseinsschwelle. Wir haben in unsere Tabelle auch jene Fälle aufgenommen, wo das Protokoll nur von einem „reinen Wissen um den Gegenstand", ohne begleitende Vorstellungen, Rechenschaft gibt, weil die Seltenheit dieser Fälle, mag man auch die Relativität der Zahlangaben in Rechnung ziehen, doch immer für die Richtigkeit unserer Beobachtung spricht, wonach die Wahrnehmung fast immer von Vorstellungsbildern begleitet ist. Ja, man darf vielleicht annehmen, daß auch in den Fällen, wo sich keine Vorstellungen nachweisen ließen, solche trotzdem vorhanden waren, jedoch von der Vp. nicht beachtet wurden.

Vp.	Zahl der Erlebnisse mit additionellen Vorstellungen	Zahl der Erlebnisse mit konstitutiven Vorstellungen		Zahl der Erlebnisse ohne Vorstellungen
		allgemeine Vorstellungen	Individual-vorstellungen	
I	20	41	17	2
II	35	25	9	4
III	17	37	25	6
IV	26	29	12	1
V	15	18	7	3
VI	20	41	29	2
VII	19	36	16	7
VIII	37	31	19	4
IX	24	39	25	1
X	21	41	5	5
XI	10	21	16	9
XII	9	17	9	11
XIII	27	29	21	3
XIV	16	35	14	5

NB. Für jede Vp. wurden mindestens **40**, höchstens **90** Protokolle aufgenommen

Eines fällt gleich in die Augen: die äußerst geringe Zahl der Erlebnisse, bei denen sich keine begleitenden Vorstellungen nachweisen ließen, dagegen die sehr beträchtliche Zahl der Erlebnisse mit konstitutiven Vorstellungen. Bei den letzteren ließ sich ferner eine gewisse Konstanz in ihrem Auftreten beobachten. Ich wiederhole aber, daß diese Zahlen nur als sehr relativ, als „Indices", zu betrachten sind.

Digitized by Google

Die allgemeinen Vorstellungen erwiesen sich als inhaltsarm, schematisch und abstrakt, so daß sie auf eine große Zahl von Gegenständen paßten. Dies bestätigt die bekannte Tatsache, daß, je allgemeiner eine Vorstellung, desto geringer ihre Bedeutung ist.

Dagegen waren die Individualvorstellungen stets konkret, real und von dem Gefühle der Vertrautheit begleitet. Sie waren minder häufig, schon deswegen, weil wir bei unseren Versuchen den Vpn. Gegenstände vorlegten, die ihnen nicht immer bekannt waren. Sie erwiesen sich als von dem Erkenntnisgebiet abhängig, das der Vp. besonders vertraut war. So zeigte sich bei mehreren Vpn. der Einfluß ihrer Studien (Naturwissenschaften, Mathematik usw.); der gesehene Gegenstand wurde mit Individualvorstellungen in Beziehung gebracht, die ihnen besonders geläufig waren.

Wenig bleibt zu sagen über die begrifflichen Elemente des Wahrnehmungskomplexes.

Unsere Bilder stellten Gegenstände oder Zeichen vor.

Wo es sich um Gegenstände handelte, herrschte, wie wir gesehen haben, die Bedeutung derartig vor, daß die anderen Elemente von der Vp. gar nicht beachtet wurden. Mit der Bedeutungsrepräsentation war das Wortbild (der Name) aufs engste verknüpft. Ja, bei sehr bekannten Gegenständen lief der ganze Prozeß so schnell ab, daß die Vp. gar nicht dazukam, die Vorstellungsbilder und die Bedeutung festzuhalten, sondern sogleich den Namen des Gegenstandes aussprach oder wenigstens die Tendenz hatte, ihn auszusprechen, ohne sich darüber Rechenschaft geben zu können, wie sie zu dem Namen gekommen war. Auch wo ich unbekannte Gegenstände vorlegte (z. B. die Zeichnung oder den Umriß einer sehr komplizierten Maschine, welche die Vp. nie gesehen hatte), wurden diese einem Begriffsschema oder einer bestimmten Kategorie untergeordnet und die Vp. redete dann etwa von einem „Dinge", von einem „Werkzeuge", von einer „Maschine" u. dgl. mehr. Das intellektuelle Element blieb fast nie aus; fehlte es ja einmal, so blieb das Wahrnehmungsbild unvollkommen, unbestimmt, abstrakt. Die Vp. wußte zwar, daß das „Ding" gegenwärtig war; mehr konnte sie aber nicht sagen.

Digitized by Google

Intellektuelle Elemente haben sich auch in der Form von Zahlen (bei Vorzeigung mehrerer Gegenstände), von Maßen, Größen usw. nachweisen lassen.

In jenen Fällen endlich, wo ich der Vp. bekannte Zeichen (Buchstaben, Automobilnummern, die konventionellen Zeichen der Mathematiker und Physiker) vorlegte, fand eine unmittelbare Einordnung der Bedeutung statt; aber gerade diese Unmittelbarkeit der Auffassung erschwerte die Analyse des Vorgangs.

B. Gehen wir nun zur Betrachtung der einzelnen Phasen über, die der Wahrnehmungsprozeß durchlaufen muß.

Im Verlaufe der Untersuchung haben sich uns folgende vier Phasen ergeben:

1. Phase: Die Vp. konstatiert die „Präsenz" des Gegenstandes.
2. Phase: Die Vp. erkennt in dem Objekte eine bestimmte Gestalt, die ihr „bekannt", „geläufig" ist. Der Übergang von der ersten zur zweiten Phase geschieht bald auf die eine, bald auf die andere Weise, oft auch so rasch, daß sich die beiden Phasen in der Beobachtung als eine einzige darstellen.
3. Phase: Die Vp. begreift die Bedeutung des Gegenstandes; sie wird sich darüber klar, „was er eigentlich ist".
4. Phase: Die Vp. findet den Namen des Gegenstandes.

Die beiden letzten Phasen können sich auch so unmittelbar an die beiden ersten anschließen, daß der Wahrnehmende sie gar nicht auseinanderhalten kann und, über sein Erlebnis befragt, aussagt, er habe den Gegenstand sofort nach seinem Erscheinen erkannt und entsprechend bezeichnet. Doch gelingt es, wie wir gesehen haben, durch Anwendung gewisser experimenteller Kunstgriffe, die einzelnen Phasen des Prozesses auseinander zu halten und so den Vorgang zu analysieren.

Zwei Momente sind für den Wahrnehmungsprozeß wesentlich: die anschauliche Organisation und das Bedeutungserlebnis. In manchen Fällen findet die Vp. die Bedeutung entweder gar nicht oder doch erst sehr

Digitized by Google

spät. Dies beweist, daß die Bedeutung eben etwas von der anschaulichen Organisation Verschiedenes ist (Autonomie). Andererseits ist sie ihr aber auch nicht äußerlich angereiht, sondern die Verbindung ist so fest, daß erst durch Eingliederung des Bedeutungselements der Wahrnehmungsgegenstand zu einem eindeutig bestimmten, in sich abgeschlossenen, individuell gestalteten Einzeldinge, zu einem Dinge der „äußeren" Wirklichkeit wird und jetzt erst in Beziehung zu uns tritt. Es findet also eine „Konstruktion" des Gegenstandes statt. Wir nehmen zunächst eine Gestalt wahr, welcher dann bestimmte weitere Empfindungselemente angegliedert werden. All diese Grundelemente verschmelzen zu einem organischen Ganzen, das sich uns als ein durchaus einheitliches Gebilde darstellt, sei es durch die Wechselbeziehung zwischen den einzelnen Teilen, sei es dadurch, daß alle in demselben Raumteile koexistieren, in dem die sie verbindende Gestalt lokalisiert ist. Legte ich beispielsweise den Vpn. isolierte Punkte und Linien vor, so ordneten sie sie in Gruppen oder verbanden sie durch Hilfslinien. Bei diesem ganzen Vorgange standen immer die Gesichtsvorstellungen im Mittelpunkte der Wahrnehmung und nahmen alle anderen Elemente in sich auf. War nun diese Stufe erreicht, so stellte sich die Bedeutung als das den ganzen Bau endgültig abschließende Element ein.

Es ist nun an der Zeit, die funktionelle Bedeutung der Vorstellungen für den Aufbau des Wahrnehmungsganzen näher zu untersuchen. Sie haben eine doppelte Aufgabe.

Durch die Kraft der Assoziation wachgerufen, sind sie vor allem dazu bestimmt, die Sinnesdaten, die uns jedesmal nur Teileindrücke vermitteln können, zu ergänzen und dadurch die Identifizierung des Gegenstandes zu ermöglichen. Je allgemeiner sie sind, desto besser eignen sie sich zu dieser Aufgabe. Sie schlagen sozusagen eine Brücke vom sinnlich Gegebenen zur Bedeutung; sie helfen dem Wahrnehmenden bei der Ergänzung der Konstruktion, der Identifikation des Objektes.

Die Vorstellungen haben aber auch noch eine weitere Funktion. Nachdem die Sinnesdaten durch ihre Vermittlung ergänzt sind, nachdem das Wiedererkennen, die Identifizierung des Objektes geschehen ist, verschwindet das Vorstellungsbild keineswegs, sondern, indem es auch weiterhin

Digitized by Google

die Empfindung begleitet, gibt es der Wahrnehmung die ihr eigentümliche Bestimmtheit und Schärfe (man beachte, daß wir es mit konstitutiven, schematischen Vorstellungen zu tun haben), während ihr andererseits von der Empfindungswelt her die charakteristischen Merkmale der Lebhaftigkeit und des „Außen-Seins" verbleiben. So eng ist die Verknüpfung beider Elemente, daß sie zu einem einzigen Bewußtseinszustand verfließen, und es braucht besonderer experimenteller Mittel, um nachweisen zu können, daß sich die Wahrnehmungskonstruktion mehr auf das schematische Element der Vorstellungsbilder als auf die Sinnesdaten gründet. So erklärt es sich, daß der Wahrnehmende zuweilen den Sinnenkomplex zugunsten des Vorstellungskomplexes vernachlässigt oder daß ihm das Erinnerungsbild zur Berichtigung der Sinnesdaten dient. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Tatsachen näher einzugehen, die übrigens jenen allgemein bekannten Prozessen zugrunde liegen, die J a e n s c h als „Transformationsprozesse" bezeichnet hat[1]). Auch die sogenannte „Angleichung der Gestalt und der Farbe" gehört hierher. Unlängst hat P i é r o n in einer seiner Abhandlungen (die alle durch die Weite ihrer allgemeinen Gesichtspunkte sehr aufschlußreich sind) darauf hingewiesen, daß die Vertreter der „Lehre von der Gestalt" diese Erscheinungen mit Unrecht als Beweisgründe für ihre Theorien in Anspruch nehmen und mit dem Prägnanzgesetze zu erklären suchen, weil die Tatsachen diesen Deutungsversuchen durchaus widersprechen[2]).

Ich kann mich aber, wie gesagt, auf dieses Problem hier nicht weiter einlassen und verweise dafür auf die oben zitierten Arbeiten von mir und von meinen Schülern, die neues Beobachtungsmaterial zur Lösung dieser Frage beibringen. Hier konnte es sich mir nur darum handeln, die Wichtigkeit der Vorstellungskomplexe für die Konstruktion des Wahrnehmungsobjektes darzulegen. In den Phänomenen der „Berichtigung", der „Veränderung", der „Angleichung" offenbart

---

[1]) Da ich mir vorgenommen habe, alle Aspekte des Wahrnehmungsprozesses zu untersuchen, beschäftige ich mich mit diesen Erscheinungen in einer anderen der oben zitierten Arbeiten:

Forma e colore nella percezione, Memoire Accademia dei Nuovi Lincei, (unter der Presse).

[2]) Problèmes de la perception, in: Année psychologique, Bd. 27 (1926), Paris 1928, S 21 u. ff.

Digitized by Google

sich immer wieder dieselbe vereinheitlichende Funktion der Vorstellungskomplexe, die aus den Sinnesdaten die „anschauliche" Organisation schafft. Dazu braucht es gar nicht eines neuen Faktors, wie ihn die „Lehre von der Gestalt" postuliert.

C. Betrachten wir endlich den Wahrnehmungsprozeß vom genetischen Standpunkt, so entsteht nun die Frage, was wir aus dem bisher Gesagten für die Genesis der Wahrnehmung folgern können.

Lindworsky und seine Schüler[1]) haben in ihren Untersuchungen über das Entstehen der Begriffe die Hypothese ausgesprochen, daß im Bewußtseinsablauf drei verschiedene Schichten zu unterscheiden wären.

Sassenfeld[2]) führt aus:

„Eine unterste Schicht enthält die ursprünglichen Vorstellungen, also jene, die sich unmittelbar an der wahrgenommenen Figur unter Zurücktreten von Sachverhaltserfassungen bilden und bei der Reproduktion nur das ehemals empfindungsmäßig Aufgenommene wiedergeben. Auf dieser Schicht erhebt sich eine zweite. Diese enthält das Wissen von den Teilsachverhalten und die auf Grund solchen Wissens verarbeiteten Erinnerungsbilder der Figuren. In ihr ist das Wissen eng an diejenigen Vorstellungen gekoppelt, an denen es entstanden ist. Seine Reproduktion wird durch undeutliche und verschwommene Erinnerungsbilder gestützt. Eine weitere oberste Schicht enthält die komplexen seelischen Gebilde der Bedeutungen. Dazu gehören auch die Begriffe. Bedeutungen und Begriffe imponieren zumeist als unanschaulich. Ob sie das wirklich sind, kann hier nicht untersucht werden. Die oftmals nach dem Erscheinen der Begriffe im Bewußtsein auftretenden Vorstellungen dürften als Inhalte der untersten und der mittleren Schicht anzusprechen sein. Vermutlich sind sie Bestandteile jenes Komplexes, in dem das Begriffswort infolge seiner Geläufigkeit bei der Reproduktion nur eine bevorzugte Stellung einnimmt.

---

[1]) Vgl. Sassenfeld, Versuche über die Veränderungsauffassung, in: Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 50, H. 1; Frohn, Untersuchungen über das Denken, in: Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 55, H. 1; Schaefer, Die erlebte Wortbedeutung, ibid. Bd. 61, S. 194.

[2]) S. 115.

Digitized by Google

Aus diesen drei Schichten schöpft der „Bewußtseinsablauf".

Klarer drückt sich Schaefer[1]) aus, der diese Theorie auf die Erklärung der Wortauffassung anwendet:

„Nach dieser Theorie werden in unserem Bewußtsein übereinander gelagerte Schichten unterschieden. Eine unterste Schicht umfaßt die ursprünglichen, mehr oder weniger getreuen Abbilder der erstmalig wahrgenommenen Gegenstände; Sachverhaltswissen tritt dabei zurück. Werden Vorstellungen aus dieser Schicht reproduziert, so ist darin nur das enthalten, was bei der Wahrnehmung empfindungsmäßig gegeben war. Über diese Schicht ist eine andere gelagert; sie enthält das Wissen von Sachverhalten, die sich an den wahrgenommenen Gegenständen finden, und schematische Vorstellungen von den wahrgenommenen Gegenständen, d. h. Vorstellungen, die auf Grund des Sachverhaltswissens verarbeitet sind. Die Reproduktion dieses Wissens stützt sich auf undeutliche Erinnerungsbilder. Die oberste Schicht enthält ein noch abstrakteres, aber immerhin auf Anschauliches gegründetes Wissen. Hier ist das eigentliche Bedeutungswissen gegeben, das sich bei großer Geläufigkeit der Inhalte gewöhnlich einstellt. Bei diesem tritt freilich das Anschauliche stark zurück. Bietet man nun einer Vp. ein Wort im Expositionsapparat, so wird dieses jene Schicht erregen, mit der es am häufigsten verknüpft wurde; somit werden um so höhere Schichten ansprechen, je abstrakter das Wort ist. Im allgemeinen werden aber die höheren Schichten, weil aus den ältesten und geläufigsten Inhalten bestehend, zuerst ansprechen. Möglicherweise genügt das, was aus der zuerst erregten Schicht reproduziert wird, schon zur Inhaltsrepräsentation des Wortes. Reicht es nicht aus, so wird das Wort von Schicht zu Schicht tiefer eindringen, bis die Inhalte, die im Bewußtsein geweckt werden, zur Bedeutungsrepräsentation genügen."

Soll mit dem Ausdruck „Schichten" auf die Tatsache hingedeutet werden, daß die einzelnen Phasen des Bewußtseinsablaufs zueinander im Verhältnis engster Wechselbeziehung und gegenseitiger Abhängigkeit stehen, so ist diese Theorie ohne weiteres zu billigen. Wollte man aber die in dem Aus-

[1]) S. 193; vgl. außerdem: Frohn, Untersuchungen über das Denken, Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. LV, 1926.

Digitized by Google

drucke angedeutete Analogie zu weit treiben, so könnte er leicht zu Mißdeutungen Anlaß geben. Mir scheint es geratener, mit Dickinson[1]) von „Level" oder geradezu von „Graden" zu reden. Beim ersten Auftauchen der Sinnesdaten ist die Konstruktion des Wahrnehmungsganzen kaum angedeutet. Das Gewahrwerden des Gegenstandes, die Auffassung der Gestalt, die Ergänzung des auf diese Weise Gegebenen durch konstitutive und Individualvorstellungen, das Bedeutungserlebnis und die Benennung bilden ebensoviele Stufen oder Grade im allmählichen Fortschreiten der Wahrnehmungserkenntnis. Wollte man mehr sagen, wollte man von „Schichten" reden, so läge die Gefahr der Mißdeutung nahe.

Wir sind nunmehr mit der Darstellung unserer Theorie über das Entstehen von Gestalten zu Ende. An dieser besonderen Erscheinung haben wir eines der Grundgesetze der Wahrnehmung erläutern wollen, das Gesetz von der Funktion und dem Werte der Bedeutung.

X. Die Bedingungen der Wahrnehmung

Ich kann diese Untersuchung nicht schließen, ohne auf die besonderen Bedingungen des Wahrnehmungsaktes hinzuweisen. Wie wir bereits gesehen haben, entsprechen den mannigfachen Sinnenreizen, die in jedem einzelnen Augenblicke auf uns eindringen, in unserem Innenleben bald größere, bald kleinere, bald mehr, bald weniger selbständige und stabile Gruppierungen und Gebilde, die anschaulichen Organisationen, denen wir eine bestimmte Bedeutung beilegen. Diesen Komplexen von Sinnenreizen (um uns phänomenologisch auszudrücken) entsprechen nicht immer die gleichen seelischen Gebilde; diese können bald mehr, bald weniger stabil sein. Bald ändern sie ihren Umfang (je nachdem sie einen größeren oder kleineren Komplex von Sinnenreizen in sich begreifen; wir können beispielsweise einen einzigen Gegenstand, eine Mehrheit von Gegenständen, einen ganzen Tag, eine Handlung usw. wahrnehmen), bald ändern sie bei gleichbleibendem Umfang ihre innere Struktur. So ist die Wahr-

[1]) Experience and visual Perception, American Journal of Psych., Bd. 38, H. 3, S. 327.

Digitized by Google

nehmung des Gelehrten verschieden von der des gewöhnlichen Mannes, ja, derselbe Beobachter sieht den nämlichen Gegenstand jedesmal anders, je nachdem er ihn zu einem rein wissenschaftlichen oder zu einem praktischen Zwecke betrachtet. Diese veränderte Auffassung hat bald äußere, bald innere Ursachen. So hängen Struktur und Umfang des Wahrnehmungsbildes von der scheinbaren Entfernung der Gegenstände, von ihrer Beleuchtung, von ihrem Verhältnisse zueinander usw. ab. Aber nicht diese äußeren Bedingungen der Wahrnehmung sollen uns hier beschäftigen, sondern vielmehr die inneren, subjektiven. Im folgenden wollen wir die wichtigsten von diesen kurz untersuchen.

Vor allem hat sich bei unseren Versuchen der Einfluß der angewiesenen Aufgabe geltend gemacht. Es handelte sich dabei um eine künstlich geschaffene Bedingung, und ihre vorherrschende Stellung im Bewußtsein der Vp. erklärt sich daher von selbst. Aber die Stellung einer Aufgabe hat andererseits auch ihre reale Entsprechung im gewöhnlichen Leben. So bemerken wir beispielsweise leichter das Schlagen einer Uhr, wenn wir die Stunde erwarten, oder erkennen leichter aus der Ferne einen Gegenstand, den wir eben suchen. In unserem Falle konnten wir etwas Ähnliches beobachten. Der Einfluß der gegebenen Anweisung auf den Gestaltungsprozeß des Wahrnehmungsbildes offenbarte sich darin, daß die der Aufgabe entsprechenden Teilbestimmtheiten das Interesse der Vp. weckten und so viel leichter in ihrer Bedeutung aufgefaßt wurden, während sich die anderen gar nicht einmal vom Präsenzstadium zu der Bedeutungsbewußtheit weiterentwickelten.

Mit dem Problem der Aufgabe hängt das der Aufmerksamkeit zusammen, das wir schon weiter oben (S. 226 u. ff.) angedeutet haben. Hier dürfte es genügen, dem Leser in Erinnerung zu bringen, daß die Anhänger der Gestaltlehre, die in der Aufmerksamkeit das Steckenpferd der atomistischen Psychologie sehen, jeden Einfluß derselben auf die Gestaltauffassung leugnen. Indes, trotz aller ihrer Bemühungen, um zu erweisen, daß die Rolle, die man früher der Aufmerksamkeit zuschrieb, der Gestalt zukomme[1]) (man vgl. bes. die

[1]) Vgl. namentlich Koffka, Perception, Psych. Bull, 19, 1922, S. 553 u. ff.

Digitized by Google

Untersuchungen von Gelb und Granit[1]) über den Einfluß der Gestalt auf die Schwelle, die von Rubin[2]) über Figur und Grund, die von Fuchs[3]) über die Phänomene der Totalisation und der Angleichung), stehen die Tatsachen mit diesen Erklärungsversuchen im Widerspruch. So haben die neueren Untersuchungen von Wever[4]) gezeigt, daß die Auffassung der Gestalt und des Grundes durch die Aufmerksamkeit bedingt ist, indem bald die eine, bald der andere wahrgenommen wird, je nachdem dem einen oder dem anderen Elemente mehr „clearness" zukommt. Auch in unserem Falle muß der Einfluß der Aufmerksamkeit zugegeben werden; doch wollen wir damit keineswegs behaupten, daß auf sie jene totalisierende Tätigkeit des wahrnehmenden Subjekts zurückzuführen sei, durch welche die Sinnesdaten ergänzt und zu einem anschaulichen Ganzen vereinigt werden, was eben eine der Grundlehren der atomistischen Psychologie war. Der Gestalttheorie muß jedenfalls das Verdienst zuerkannt werden, daß sie uns endlich von der Tendenz befreit hat, alles, was im Bewußtseinsverlauf dunkel und unerklärlich war, auf die ebenso rätselhafte Wirkung der Aufmerksamkeit zurückzuführen, wobei jeder natürlich in den Begriff „Aufmerksamkeit" alles aufnahm, was ihm zur Aufrechthaltung seiner Theorie gerade nottat. Es ist aber dies ein viel zu wichtiger Punkt, als daß wir ihn hier nur so nebenbei behandeln könnten. Um das Problem der Funktion der Aufmerksamkeit im Wahrnehmungsvorgange zu lösen, wäre eine längere Untersuchung vonnöten. Mir war es hier nur darum zu tun, zu erweisen, daß der Aufmerksamkeit im Wahrnehmungsprozesse immerhin eine gewisse Bedeutung zukommt (was eben die Gestalttheoretiker leugnen), wenn auch zugegeben werden muß, daß sie keineswegs das wesentliche, leitende Grundelement darstellt.

---

[1]) Die Bedeutung von Figuren für die Farbeschwelle, Zsch. f. Psychol., 1922. Bd. 92, S. 83.

[2]) Visuell wahrgenommene Figuren, 1921, S. 96—101.

[3]) Die totalisierende Gestaltauffassung, Zsch. f. Psychol., 1920, Bd. 86; Experimentelle Untersuchung über Änderung der Farben, Zsch. f. Psychol., Bd. 92, S. 249; Untersuchungen über das simultane Hintereinandersehen, a. a. O., Bd. 92, S. 247

[4]) Figur and Grund, Amer. Journal of Psychology, Bd. 37, Heft 2, und Bd. 40, Heft 1

Digitized by Google

Endlich müssen wir zu den subjektiven Bedingungen auch noch den Einfluß früherer Wahrnehmungen rechnen. Die einmal gebildete Organisation strebt danach, sich jedesmal wieder im Bewußtsein zu reproduzieren, sobald die nämlichen oder ähnliche Reizkomplexe auftreten. So erklärt es sich z. B., daß die Vp. in einigen Fällen die Tendenz hat, eine Teilbestimmtheit aus dem Bilde herauszugreifen, in anderen dagegen, die ganze Gestalt auf einmal aufzufassen. Wenn hier auch noch andere Faktoren mitspielen, deren Funktion wir weiter oben erwogen haben, so läßt sich doch beobachten, daß in vielen Fällen Erinnerungsbilder an der Bestimmung des Objektes mitwirken.

Zum Schlusse weisen wir nochmals auf den Einfluß hin, den die Bedeutungsrepräsentation auf den Werdeprozeß der anschaulichen Organisation haben kann.

XI. Schlußfolgerungen

Die Bedeutung ist das Grundelement bei der Konstruktion des Wahrnehmungsbildes; sie ist aber auch das finale Element des ganzen Prozesses. Final in doppeltem Sinn: zunächst als Endziel, als Schlußstein des ganzen Baues (die Benennung ist nur etwas äußerlich Angegliedertes); zweitens aber auch mit Rücksicht auf die Funktion, die der Bedeutung in der Konstruktion des Wahrnehmungsganzen zukommt (Zielstrebigkeit des Wahrnehmungsprozesses). Nur vermöge der Bedeutungsbewußtheit ist es möglich, die Gegenstände als solche zu erkennen, ihre Größen- und Maßverhältnisse, sowie ihre Zahl, ihre Ähnlichkeit oder Verschiedenheit zu bestimmen. Die anschauliche Organisation ist mithin mit ihrer Bedeutung verschmolzen, und zwar ist diese Verbindung so innig, daß die Wahrnehmung eines Gegenstandes ohne das Bedeutungswissen unvollkommen und für das Leben wertlos ist. Nur die Bedeutung gestattet uns, Gegenstände zu erkennen und zu benennen, sie haben für uns einen Sinn und sind in die uns umgebende Wirklichkeit eingeordnet.

So haben wir durch unsere Untersuchungen den Erweis erbracht für eines der Grundgesetze der äußeren Wahrnehmung: das sechste Gesetz der Wahrnehmung:

Digitized by Google

Finalität[1]) ist der Grundcharakter der anschaulichen Organisation, Einordnung der Wahrnehmungsobjekte in eine Bedeutungsklasse ihr Endziel.

---

[1]) Man vgl meine resümierende Arbeit: Introduction à l'étude de la perception, Journal de Psych., Bd. XXII, 2, wo ich sagte: „. . . Je dis pour la finalité de la vie, sans toutefois insérer dans cette notion une doctrine finaliste. Quoique je sois bien persuadé que, justement ici, dans la vie psychique, le finaliste trouve ses démonstrations les plus belles et les plus claires, je crois inutile de développer une doctrine qui a sans doute une valeur exclusivement philosophique et que nous introduisons dans nos constructions pour répondre à des problèmes philosophiques. Ici, nous faisons une recherche qui doit rester franchement et rigoureusement scientifique. Les défenseurs de la doctrine de la forme ont cru pouvoir affirmer que, entre les vitalistes et les finalistes et les mécanistes, il y a de la place pour une troisième position de la pensée. Puisque la perception, disent-ils, n'est pas simplement la somme des sensations, d'où vient ce ‚mehr' à l'existence duquel on doit la construction de la perception? Les vitalistes ont raison contre les mécanistes de nier que ce ‚mehr' soit donné par les résidus mnémoniques; rien ne montre l'existence de ces résidus; ils sont des postulats inutiles. Mais les vitalistes, lorsqu'ils attribuent la ‚forme' et l' ‚ordre' de la construction perceptive à une fonction propre de la vie de l'âme qui créérait quelque chose de nouveau (processus de production), introduisent eux aussi un élément de l'existence duquel nous n'avons aucune preuve. Les défenseurs de la doctrine de la forme interviennent ici dans le débat: au lieu de répéter la critique de ces deux positions de la pensée, ils affirment qu'entre stimulation et expérience psychique (perception) il n'y a aucun intermédiaire (élément sensoriel), et de la sorte ils croient dépasser l'antithèse en niant même le problème: le ‚mehr' n'est pas un élément vital mystérieux; c'est une caractéristique de la vie psychique que la donnée psychique ait une ‚forme'; elle peut se présenter avec différentes ‚formes', mais elle en a toujours une; les données fournies par la stimulation sensorielle constituent un tout qui ne résulte pas des différentes parties. Il me semble que, contrairement aux défenseurs de la ‚doctrine de la forme', même sans introduire un élement vital mystérieux, et tout en reconnaissant qu'il y a entre le monde sensoriel et le monde perceptif une différence, un ‚mehr', l'existence de ce ‚mehr' est suffisamment expliquée par l'analyse du mécanisme constructif des éléments sensoriels de la perception et de la signification qu'ils prennent, comme j'ai tâché de le démontrer dans ce paragraphe." (S. 113.)

Digitized by Google

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Rostock)

Psychologische Untersuchungen über Hunger und Appetit

Von
David Katz und **Rosa Katz**

I. Teil. Allgemeine psychologische Probleme des Hungers und Appetits. Von David Katz.
II. Teil. Zur Psychologie der Ernährung des Kindes. Von Rosa Katz.

I. Teil
Allgemeine psychologische Probleme des Hungers und Appetits

Schon seit vielen Jahren beschäftige ich mich, zunächst durch tierpsychologische Beobachtungen, dann, während des Weltkriegs und der unmittelbar folgenden Jahre, durch Erfahrungen an hungernden Menschen bestimmt, mit Fragen des Hungers, des Appetits und zahlreicher verwandter psychologischer und psychophysiologischer Probleme. Als mein Interesse für diese Dinge mich nach einschlägigen Untersuchungen in der psychologischen Literatur suchen ließ, mußte ich bald die überraschende Feststellung machen, daß darüber weder in den zusammenfassenden Lehrbüchern noch in Monographien eine Darstellung zu finden war, welche der vitalen Bedeutung des Hungers in all seinen Formen gerecht wurde[1]). Der Selbsterhaltungstrieb, der hinter der Nahrungsaufnahme steht, und der Geschlechtstrieb, der nach erlangter Geschlechtsreife zur

[1]) Unter medizinischen Gesichtspunkten ist sehr viel Wertvolles und für unsere Zwecke verwertbares Material zu den Problemen des Hungers und Appetits veröffentlicht worden von W. Sternberg. Ich nenne nur folgende von seinen zahlreichen Untersuchungen. 1. Kochkunst und Heilkunst, Leipzig 1906. — 2. Sinneseindruck und Appetit. Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen, Bd. 5, Heft 4. — 3. Das Sättigungsgefühl. Zeitschrift für Psychotherapie und medizinische Psychologie IV, 1912. — 4. Das Nahrungsbedürfnis. Der Appetit und der Hunger, Leipzig 1913. — 5. Die Geschmacks-Lehre (Ästhetik) und der Genuß. Zeitschrift für Psychotherapie und medizinische Psychologie, Bd. VI, 1916.

Digitized by Google

Paarung führt, diese beiden gelten wohl unbestritten als die stärksten das Leben des Menschen wie des Tieres regelnden Mächte. Spielt man im Tierversuch in geeigneter Weise die beiden Triebe gegeneinander aus, so erweist sich der Hunger stärker als die Liebe. Bei Menschen läßt schon die nicht-experimentelle, aber genügend weit vordringende Beobachtung leicht die stärkere Motivationskraft des Hungers gegenüber dem Sexuell-Erotischen in individualpsychologischer wie massenpsychologischer Hinsicht erkennen. Durch Änderungen der äußeren Lebensbedingungen wird bei Mensch und Tier das Sexualleben in der Regel viel stärker in ungünstiger Weise beeinflußt als die Nahrungsaufnahme, es besitzt eine labilere Struktur. Man hat neuerdings angefangen, den Einfluß des Sexuell-Erotischen auf menschliches Verhalten in gesunden und kranken Tagen mit aller Gründlichkeit zu studieren, darum scheint es an der Zeit, auch an die Analyse des Hungers, der im Dienste der Selbsterhaltung steht, mit all den zahlreichen Untersuchungsmethoden, die uns hier zur Verfügung stehen, heranzugehen. Vor der Arterhaltung steht die Selbsterhaltung, der Primat des Hungers vor der Liebe ist nicht zu bestreiten.

Der Hunger gehört zum Instinkt- und Triebleben, seine Untersuchung sollte im Zusammenhang mit der Analyse des Willens erfolgen, aber nicht dort, sondern an zwei anderen Stellen wird seiner in der Regel von den Lehrbüchern der Psychologie gedacht. Er erscheint einmal im Zusammenhang mit den Geruchs- und Geschmacksempfindungen, zu zweit dort, wo von den sog. Organempfindungen gesprochen wird. An und für sich wäre dagegen nichts einzuwenden, denn einerseits stehen Geruchs- und Geschmacksempfindungen von allen Empfindungen zum Hunger in den nächsten Beziehungen, regeln in allererster Linie die Nahrungsaufnahme, andererseits hat der Hunger zweifelsohne eine enge Verwandtschaft zu denjenigen Erlebnissen, welche man seit langer Zeit als Organempfindungen anspricht. Wogegen man Einspruch erheben muß, ist, daß der Hunger bei dieser Art der Behandlung zu kurz kam, daß seiner wahren Bedeutung für das Ganze des Seelischen nicht genügend Rechnung getragen wurde, und weiter, daß er als eine statische Angelegenheit betrachtet wurde, während er in Wirklichkeit eine aus-

Digitized by Google

gesprochen dynamische Natur besitzt. Gewiß ist das Hungererlebnis von statischen Momenten nicht frei, es spielen Geruchs- und Geschmacksempfindungen (und Geruchs- und Geschmacksvorstellungen) sowie in dem Verdauungstraktus lokalisierte Organempfindungen im Gesamtkomplex des Hungers keine unwichtige Rolle, aber Wesenskern des Hungers ist doch die Spannung, die in ihm gegeben ist und die auf alle mögliche Weisen zum Ausgleich drängt. Phänomenologische Betrachtungsweise, die zugleich ganzheitlich-strukturelle Betrachtungsweise ist, läßt auch in diesem Gebiet vieles erst richtig sehen oder bereits Bekanntes in einem neuen Licht erscheinen. Es wäre ganz falsch, mit der Wendung zu den Ganzheiten, welche die neuere Psychologie genommen hat, eine Herabsetzung dessen zu verbinden, was frühere Forschung durch ihr Drängen auf das „Elementare" geleistet hat, die alten Wege mußten erst zu Ende gegangen werden und haben in ihrer Weise zu wertvollen Erkenntniszielen geführt. Was das uns hier beschäftigende Gebiet angeht, so soll durchaus anerkannt werden, daß die Ordnung der Geschmacks- und Geruchsempfindungen und die Abgrenzung der Hungerempfindungen von anderen Organempfindungen eine unumgänglich zu leistende Arbeit gewesen ist. Es ist hinreichend bekannt, welche Verdienste sich gerade derjenige Forscher, dem diese Studien gewidmet sind, durch seine von sauberster Methodik getragenen Untersuchungen auf dem Gebiet der Geschmacks- und Geruchsempfindungen erworben hat[1]).

Der analytischen Arbeit ist es gelungen, die Qualitäten des isolierten Geschmackssinns — seine strenge Isolierung vom Geruchssinn ist auch dieser Untersuchungsweise zu danken — herauszuarbeiten, man erkennt jetzt nur noch die Eindrücke Süß, Sauer, Bitter und Salzig als Grundqualitäten an. Wenn auch die entsprechende Aufgabe für den Geruchssinn nicht in demselben Umfang gelöst worden ist, was rücksichtlich des Reichtums seiner Eindrücke und der Kompliziertheit der zugeordneten chemischen Reize nicht wundernimmt, so genügt für die Betrachtung, die ich hier anstellen möchte, die Feststellung, daß die Tendenz der Analyse hier dieselbe wie beim

[1]) Es sei z. B. auf Kiesows einschlägige Arbeiten in den Philosophischen Studien verwiesen.

Digitized by Google

Geschmackssinn gewesen ist. Bei unseren Untersuchungen über den Hunger und den Appetit können nicht die isolierten oder auch so und so kombinierten Geruchs- und Geschmackseindrücke den Ausgangspunkt der Betrachtung bilden, sondern wir müssen von den Speisen, den Nahrungsmitteln, den Gerichten ausgehen, die der Ernährung des Menschen und der Tiere dienen. Dabei behandeln wir als prinzipiell gleichwertig rohes Obst, das den Hunger stillen soll, und das Wunderwerk einer Pastete, das aus den Händen eines erstklassigen französischen Küchenchefs hervorgegangen ist[1]). Der Appetit kann eben einmal auf rohes Obst, ein anderes Mal auf jene Pastete gehen; begehrt wird die Speise, erstrebt werden nicht Geruchs- und Geschmackseindrücke. Der Analytiker hat immer überaus große Sorgfalt bei seinen Versuchen auf die Isolierung der Geschmacks- und Geruchseindrücke voneinander und von anderen Empfindungen wie z. B. von denen des Tastsinns und Temperatursinns verwandt, während wir in dieser Hinsicht eher unbekümmert sein dürfen; es ist zunächst nicht wichtig zu wissen, welche Zusammensetzung sich bei einer elementaren Analyse für einen bestimmten Komplex „Speise" ergibt. Der Hungrige hat immer Verlangen nach einer S p e i s e , und wo etwa der Appetit auf etwas Saures oder etwas Süßes geht, da wird nicht der elementare Geschmackseindruck Sauer oder Süß erstrebt, sondern man hat etwa Verlangen nach einem sauren Hering oder einem Stück süßer Schokolade. Man erkennt ohne weiteres schon an diesen letzten Ausführungen, daß unsere Untersuchungen eine weit größere Lebensnähe besitzen als diejenigen, welche man früher im Zusammenhang mit anderen Fragen den Problemen des Hungers und Appetits gewidmet hat; dabei braucht aber, was hoffentlich auch die weiteren Ausführungen zeigen werden, das Exaktheitsideal der älteren Forschung keineswegs aufgegeben zu werden. Als einen Gewinn unserer neuen Forschungseinstellung erwarten wir die Aufnahme engster Beziehungen zur theoretischen und praktischen Medizin, für die Fragen der Störung der Ernährung infolge von organischen oder nervösen Erkrankungen

[1]) Wir sehen in dieser Untersuchung von der Konsistenz der Speisen ab, ziehen also auch alle flüssigen in den Kreis der Betrachtung. Alle Betrachtungen, die wir im folgenden für den Hunger anstellen, können auch für den Durst durchgeführt werden.

Digitized by Google

immer von überragender Wichtigkeit gewesen sind. Die Lebensnähe unserer Untersuchungen wird auch die Anwendung auf andere Gebiete des Lebens ermöglichen, wie z. B. auf das der zweckmäßigsten Ernährung des Menschen als Individuum oder als Kollektivum. Eine Anwendung auf Probleme der Ernährung des Kindes bringt der zweite Teil dieser Arbeit, während ich an anderer Stelle Hinweise auf die Bedeutung des Appetitwandels für die Ökonomie der Massenernährung gegeben habe. An die Ausführungen in drei bereits vorliegenden Veröffentlichungen knüpfe ich hier unmittelbar an und führe sie um ein kleines Stück weiter[1]).

Wenn man den Hunger früher unter den Organempfindungen behandelt hat, so trug man damit der richtigen Erkenntnis Rechnung, daß er mit seinem periodischen Kommen und Gehen eine wichtige Komponente in dem Erlebnis des Körper-Ichs darstellt. Als statisches und mehr noch als dynamisches Phänomen hat der Hunger ausgesprochen Ich-Nähe. Wenn auch die höheren Stufen des Hungers dem Kulturmenschen in normalen Zeitläufen in der Regel erspart bleiben, so gewinnt er doch auch in regelmäßiger Wiederkehr eine Intensität, welche anderen Organempfindungen erst in Fällen der Erkrankung des Organismus zukommt. Das Erlebnis des Hungers ist in seiner Bedeutung für die Erweckung des Glaubens an unsere Existenz und damit von Existenz überhaupt bis jetzt kaum richtig eingeschätzt worden und gegenüber dem, was die Wahrnehmung der außerleiblichen Körper zur Begründung dieses Glaubens beiträgt, jedenfalls unterschätzt worden. Nichts treibt uns so zum Handeln an, vermag uns so zu mobilisieren wie aufkommender Hunger. Die sensomotorischen Fähigkeiten schon der niedrigsten Lebewesen sehen wir in den Dienst der Ernährung des Organismus gestellt, ja, ihnen kommt als wichtigste Funktion die Aufspürung und Einverleibung der Nahrung zu, welche der Erhaltung des Körpers dient. Wie auch immer das Bewußtsein von der Eigenexistenz bei Tieren beschaffen sein mag, seine Hauptverankerung dürfte in dem

[1]) D. Katz 1. Psychologische Probleme des Hungers und Appetits, insbesondere beim Kinde. Zschr. f. Kinderforschung, Bd. 34, 1928. — 2. Psychologische Probleme des Hungers und Appetits. „Der Nervenarzt" 1928. — 3. Psychologische Probleme des Hungers und Appetits. Die Medizinische Welt. 1928, Nr. 15.

Digitized by Google

regelmäßig wiederkehrenden Erlebnis des Hungers sowie dem der Sättigung nach vollzogener Nahrungsaufnahme zu suchen sein. In neueren sinnespsychologischen Untersuchungen beginnt die Anschauung durchzudringen, daß die Wahrnehmung der Umwelt weniger, als man früher angenommen hat, eine rein passive Angelegenheit ist, sondern daß darin schöpferische Akte des Wahrnehmenden erkennbar werden, eine Anschauung, wie sie in allgemeiner Form von Schelers Wahrnehmungstheorie und in spezieller Gestaltung mit Beziehung auf den Tastsinn von mir selbst vertreten wird[1]). Die enge Verbindung der Sinnestätigkeit mit Aufgaben der Körperernährung zeigt die Berechtigung einer derartigen Auffassung mit besonderer Deutlichkeit. Der Hunger sensibilisiert die Sinnesorgane und mobilisiert das zur Verfügung stehende Muskelsystem. Belege dafür liefern Beobachtungen an Tieren und Kindern; wenn die Beobachtung des erwachsenen Menschen weniger ergiebig ist, so darum, weil er gelernt hat, sich äußerlich zu beherrschen, was aber nicht ausschließt, daß die auf Ernährung bezüglichen Vorstellungsmassen in Gang kommen und sich nicht so leicht abweisen lassen. Es ist eine durchgängige Regel, daß hungrige Organismen in Bewegung geraten. Findet ein hungerndes Lebewesen keine Nahrung mehr am Ort des gewöhnlichen Aufenthaltes, so setzt es sich in Gang und verharrt darin, bis es in nahrungshaltige Zonen gelangt, wo es nach Nahrungsaufnahme wieder einer relativen Ruhe verfällt. Es gibt Tiere, die ununterbrochen auf mühevoller Nahrungssuche sind, andere, die zu gewissen Jahreszeiten in Ernährungsnot geraten, schließlich solche, für welche die Natur den Tisch beständig gedeckt hält; gemeinsam dürfte aber allen drei Kategorien sein, daß für sie die Dinge ihrer Umgebung in genießbare und ungenießbare zerfallen, dieses ist ihr wichtigstes Einteilungsprinzip, das sie an die Umwelt heranbringen. Ganz sicher gilt diese Betrachtungsweise fast ohne Einschränkung auch für den Naturmenschen, und für den ungebildeten Kulturmenschen in höherem Maße, als man meist annimmt. Wenn sich der gebildete Kulturmensch weniger mit Ernährungsfragen beschäftigt, so darum, weil seine Ernährung so weitgehend sichergestellt erscheint; wird seine

[1]) D. Katz: Der Aufbau der Tastwelt. Leipzig 1925.

Digitized by Google

Ernährungslage unsicher, so werden sofort Magenfragen stark vordringlich. Hochgradiger Hunger beseitigt bei Mensch und Tier Hemmungen, die entweder eine instinktive oder eine erfahrungs- und dressurmäßige Wurzel haben. Tiere beachten im hungrigen Zustand weniger die Gefahr, im satten Zustand werden sie wieder vorsichtiger. Menschen werden bei hochgradigem Hunger rücksichtsloser, ihr wahrer Charakter kommt leichter zum Durchbruch. So erweist sich der Hungerversuch als ein wichtiges methodologisches Mittel, um andere als die für gewöhnlich erkennbaren seelischen Schichten sichtbar zu machen. In sattem Zustand ist mit Menschen leichter zu verhandeln, im Zustand der Sättigung sind die Menschen versöhnlicher gestimmt, woraus sich eine gewisse Technik der Festessen bei allen möglichen Gelegenheiten entwickelt hat. Zuweilen wird auch die Wirkung zunehmenden Hungers von Diplomaten bei ihren Verhandlungen in der geeigneten Weise in Ansatz gebracht.

Ich habe in den oben angeführten Untersuchungen ein Apriori und ein Aposteriori der generellen Appetitsrichtungen beim Menschen unterschieden[1]). Das Apriori, die natürliche Appetitsrichtung, ist bei frei lebenden Tieren leichter als beim Menschen und, auch absolut genommen, ziemlich leicht festzustellen. Was den Menschen angeht, so ist die Bestimmung der natürlichen Appetitsrichtung in jungen Jahren leichter als in späteren, wo sich die zahllosen zufälligen Einflüsse der Gewöhnung Geltung verschaffen, was sich am deutlichsten in den Fällen traditionellen Speiseabscheus äußert. Der Säugling kommt für viele Monate ausschließlich mit Milch aus und gedeiht dabei, wenn es sich um ein Brustkind handelt, vorzüglich. Niemand wird daran zweifeln, daß Milch der natürlichen Appetitsrichtung des menschlichen Kindes entspricht. Die Angepaßtheit des Kindes an diese natürliche Nahrung ergibt sich auch aus der Tatsache, daß keine Ermüdung oder Übersättigung eintritt, was als ganz singulär gegenüber den Feststellungen beim Erwachsenen zu gelten hat, der kaum bei einer so eintönigen Kost Monate hindurch existieren oder doch gedeihen könnte. Wächst das Kind heran, so ändern sich seine Nahrungs-

[1]) Es gibt übrigens noch zahlreiche andere aufschlußreiche Analogien zwischen Problemen der Ernährung und der Wahrnehmung.

Digitized by Google

instinkte. Die durchbrechenden Zähne, sowie Änderungen, die sich im Verdauungstraktus vollziehen, verlangen nach einer konsistenteren Nahrung. Der Kreis der in Betracht kommenden Speisen bleibt aber immer noch klein gegenüber den vom Erwachsenen begehrten. Mit zunehmendem Alter setzt sich die individuelle Geschmacksrichtung mehr und mehr gegenüber der zunächst vorherrschenden generellen durch, aber schon in jungen Jahren kann die auf angeborener Grundlage beruhende individuelle Differenz erstaunlich groß sein, wie Ausführungen des zweiten Teiles dieser Studie zeigen werden[1]). Leichter als beim älter werdenden Kind läßt sich der Wandel des Nahrungsinstinktes beim heranwachsenden Tier verfolgen. Alle Säugetiere machen ja den Wechsel von der Milchnahrung zu derjenigen durch, welche von den erwachsenen Tieren genommen wird. Viele Vögel, die im erwachsenen Zustand vegetarische Nahrung aufnehmen, leben in der ersten Zeit von fleischlicher Kost, wobei sie, soweit sie Nesthocker sind, diese Kost von den Eltern annehmen, und soweit sie das nicht sind, sich (wie z. B. die Wildgänse) Fleischnahrung selbst suchen. Es ist der Untersuchung wert und ihr auch wohl zugänglich festzustellen, wie weit der instinktive Appetitswechsel vom Vorbild der Erwachsenen beeinflußt wird, so daß hier von einer Tradition gesprochen werden darf. Eine solche scheint vorzuliegen in den Fällen, wo die Jungtiere, die zur Grasnahrung übergehen, die ersten Grashalme dem Maul der sie begleitenden Mutter entnehmen, wie die Beobachtung mancher freilebender Tiere zu ergeben scheint. Dort, wo die heranwachsenden Tiere von den erwachsenen bei der Nahrungswahl lernen, tritt zu den sonstigen, die sozialen Bindungen veranlassenden Faktoren ein neuer wichtiger hinzu[2]).

---

[1]) Gibt es auch bei Tieren individuelle Differenzen der Appetitsrichtung? Wir sind solchen gelegentlich bei domestizierten Tieren auf die Spur gekommen. Wie steht es aber damit bei freilebenden Tieren?

[2]) James J. Mursell ist der Ansicht, daß für die Entwicklung der Beziehungen innerhalb der Familie die Frage der Ernährung eine große Rolle spielt. Am Anfang dieser Beziehungen steht das Verhältnis Mutter-Säugling mit dem organischen Bedürfnis nach Nahrungsempfang resp. Nahrungsabgabe. James J. Mursell: Contributions to the Psychology of Nutrition III. Nutrition and the Family. The Psychological Review, Bd. 32, 1925.

Digitized by Google

Schon die schlichte Beobachtung der Tiere, die noch nicht von den einschränkenden Bedingungen des Experiments Gebrauch macht, liefert uns für die hier zur Diskussion stehenden Fragen des Hungers und Appetits ein schier unerschöpfliches Material. Die verschiedenen natürlichen Appetitsrichtungen der Tiere bilden ja für den Zoologen wesentliche Prinzipien für die systematische Einteilung der Tierwelt. Den Fleischfresser treibt sein Nahrungsinstinkt zur Aufnahme von Fleischnahrung, der Pflanzenfresser wendet sich Vegetabilien zu. Der Zoologe wird sich ebenso wie der Physiologe bei der Erklärung derartiger Ernährungsinstinkte mit dem Hinweis auf das verschiedene Bedürfnis der verschieden gebauten Körper begnügen, für den Tierpsychologen bleibt aber die Frage offen und verlangt eine Beantwortung, wie es denn komme, daß diese verschiedenen Bedürfnisse gerade in dieser Weise in das Bewußtsein des Tieres strahlen. Innerhalb gewisser Grenzen können sich Nahrungsmittel bei Tieren mit spezifischer Geschmacksrichtung ersetzen, derart, daß Fleischfresser nicht auf Fleisch von ganz bestimmten Tieren, Pflanzenfresser nicht auf ganz bestimmte Pflanzen angewiesen sind. Wäre das nicht so, so wäre es ein Ding der Unmöglichkeit, exotische Tiere in europäischen zoologischen Gärten in dem Umfang zu halten, wie es tatsächlich geschieht. Die Schwierigkeiten bei der Ernährung importierter Tiere sind nicht so groß, wie der Laie es sich meist denkt, weil eben derartige Ersatzmöglichkeiten bestehen. Tiere, die in der Freiheit von Seefischen leben, nehmen in Gefangenschaft Flußfische an und umgekehrt, Pflanzenfresser, die in der Freiheit bestimmte Grasarten fressen, verweigern nicht die Annahme von Heu, das eine wesentlich andere Zusammensetzung besitzt, Raubtiere, die für gewöhnlich von frisch geschlagenen Tieren leben, halten es lange Zeit auch bei weniger frischem Fleisch aus. Alle Erfahrungen dieser Art zeigen, daß der Appetit keine unabänderliche Größe ist, sondern eine gewisse Anpassungsfähigkeit besitzt. Tiere, die sich in ihrer Organisation nahestehen, haben in der Regel auch ähnliche oder gleiche Appetitsrichtungen, aber es sind uns auch Fälle bekannt, in denen nahe verwandte Tiere sich bei der Beobachtung ihrer Ernährungsweisen in erstaunlichem Maße

Digitized by Google

differenzieren. Ich gebe hierfür ein von Heikertinger in einem andern Zusammenhang mitgeteiltes Beispiel[1]). Zwei Tiere (Phyllotreta austriaca und Phyllotreta atra) leben auf einer Crucifere (Sisymbrium strictissimum) zusammen, sie sind sich sehr ähnlich, auch in den Mundteilen. Nun zeigt sich, daß Phyllotreta atra einen riesigen Nahrungskreis hat, sie ist einer der gemeinsten, gefürchtetsten Schädlinge alles kreuzblütigen Gemüses, ist ein ständiger Bewohner des gelbblühenden Ackerunkrautes der Cruciferenfamilie, sie ist fast immer und überall da, wo Cruciferen sind. Auch die cruciferenverwandte Reseda wird nicht verschont; ja zuweilen werden sogar die Blätter von Tropaeolum und Getreide befallen. Dagegen lebt Phyllotreta austriaca nach den bis heute gemachten Beobachtungen nur auf dem Sisymbrium und sonst auf keiner Crucifere und überhaupt auf keiner anderen Pflanze. Eine Erklärung für die Weite des Appetits bei Phyllotreta atra, für die Enge des Appetits bei der ihr nahestehenden Phyllotreta austriaca ist nicht so leicht zu geben. Diese Verschiedenheit der Geschmacksrichtung beider Tiere hat aber für ihre Vitalität größte Wichtigkeit, man erkennt leicht, wieviel mehr ein Tier mit umfangreicher natürlicher Speisekarte in seiner Existenz von Zufälligkeiten unabhängig ist. Findet Phyllotreta austriaca nicht die Crucifere, auf die sie in spezifischster Weise abgestimmt ist, so ist ihr Todesurteil gesprochen, während Phyllotreta atra unzählige Möglichkeiten des Ausweichens bei ihrer Ernährung zur Verfügung hat, die scheinbar alle ungefähr gleich leicht gewählt werden[2]). Die Regel ist, daß freilebende Tiere nur unter einem gewissen Zwang von einer Nahrung, die ihnen am adäquatesten ist, zu einer anderen, weniger adäquaten über-

[1]) Fr. Heikertinger: Das Geheimnis der Nährpflanzenwahl der Tiere. Entomologische Blätter, 1915.

[2]) R. Kleine hat für den Käfer Chrysomela fastuosa eine Untersuchung über die Gesamtheit seiner Nahrungspflanzen durchgeführt. Stark befressen werden die Stachydeen, schwach befressen die Monardeen, Melissineen, Saturneineen, Nepeteen und Ajugoiden, nicht befressen die Ocimoideen, Menthoideen und Scutellarineen. Nun werden aber die Stachydeen nicht alle in demselben Umfang angenommen, vielmehr ergeben sich folgende Unterschiede. Stark befressen werden Lamium, Galeobdolon, Galeopsis und Ballota, schwach befressen Stachys und Leonurus, nicht befressen Marrubium. R. Kleine: Chrysomela fastuosa und ihre Nahrungspflanzen. Entomologische Blätter 1915.

Digitized by Google

gehen, so wie auch wir uns nur durch größeren Hunger bestimmen lassen, uns von einer beliebteren Nahrung zu einer weniger beliebten zu wenden. Schiemenz hat bei einer Untersuchung über die Nahrung der deutschen Süßwasserfische zwischen Haupt-, Gelegenheits-, Verlegenheits- und Notnahrung unterschieden, wobei von der Haupt- und Gelegenheitsnahrung nicht freiwillig, sondern nur bei einer Notlage zur Verlegenheits- und Notnahrung übergegangen wird[1]). Schmackhaftigkeit und Nährwert der Nahrungsmittel scheinen für die einfachen Verhältnisse freilebender Tiere noch weitgehend parallel zu laufen. Durch die ganze Tierwelt scheint als ein ehernes Gesetz zu gelten, daß mit wachsender Ernährungsnot die Ansprüche bezüglich Schmackhaftigkeit und Nährwert der Nahrung sinken. Es gibt fast keine Grenze für dieses Sinken der Ansprüche, werden doch schließlich ganz und gar unverdauliche und der Ernährung in keiner Weise dienliche Gegenstände verschlungen[2]). Es besteht für den Zoologen und den Tierpsychologen die beide in gleichem Maße interessierende Aufgabe, dem genannten Gesetz in Einzelversuchen bei den verschiedensten Tierarten nachzugehen. Beim Menschen hat es auch Gültigkeit, wie sich trotz aller Verwicklung der den Appetit betreffenden Fragen infolge der zum Ausbau gekommenen Speisekultur nachweisen läßt. Es braucht hier nur kurz an die Erfahrungen erinnert zu werden, die wir alle während des Krieges im belagerten Mitteleuropa gemacht haben und die in potenziertem Grade im hungernden Rußland gesammelt

---

[1]) Schiemenz: Die Nahrung unserer Süßwasserfische. Naturwissenschaften 1924, Heft 26.

[2]) Für Hühner habe ich das zusammen mit A. Toll nachgewiesen. Waren die Tiere sehr hungrig, so stürzten sie sich auf Fischknochen derber Art (nicht Gräten), die von früheren Mahlzeiten zurückgeblieben und vollständig ausgetrocknet waren. D. Katz und A. Toll: Die Messung von Charakter- und Begabungsunterschieden bei Tieren. Zschr. f. Psychol. Bd. 93, 1923. — Als Will Bienen hungern ließ, zeigten sie sich als nahezu wahllos und „verzehrten selbst den mit Eisenvitriol oder chromsaurem Kali vermischten Honig oder Zucker . . . mit ebenso großer Begier wie reinen Honig". F. Will: Das Geschmacksorgan der Insekten. Ztschr. f. wiss. Zool. 42. 1885. — O. Köhler hat die Beobachtung an Libellenlarven gemacht, daß sie um so weniger wählerisch sind, je hungriger sie sind. O. Köhler: Sinnesphysiologie der Tiere. Jahresbericht über die ges. Physiologie 1924, S. 359.

Digitized by Google

worden sind. Dort wurden Streckmittel bei der Brotbereitung verwendet, die, wie etwa Baumrinde, sonst als völlig untauglich für die menschliche Ernährung betrachtet werden. Man kann übrigens zu diesem Problem auch ganz interessante Gedankenexperimente machen. Man frage sich einmal, welche Anstalten man bezüglich der eignen Ernährung treffen würde, wenn man fern von jeder menschlichen Hilfe ohne alle Nahrungsmittel in einem Wald ausgesetzt würde. Wie würde man sich zu den verschiedenen Jahreszeiten verhalten? Ich vermute, daß hier uralte Nahrungsinstinkte zum Durchbruch kommen würden, von denen wir unter den gesicherten Verhältnissen der normalen Existenz gar nichts ahnen[1]).

Der Appetit schreibt dem freilebenden Tier nicht nur bestimmte Nahrungsquellen vor, sondern häufig auch bestimmte Formen, nach denen diese Nahrungsquellen angegriffen werden. Beispielsweise wissen wir von Käfern, daß sie die Blätter der Pflanzen, auf denen sie leben, nicht in beliebiger, sondern in genau geregelter, immer gleicher Weise anschneiden, z. B. unten und nicht oben, unten links und nicht unten rechts. Beim Fressen an der so bevorzugten Stelle wird nun wieder in bestimmter Weise vorgegangen, so daß eine charakteristische Freßfigur, ein bestimmtes Muster entsteht. Der Kenner kann häufig aus Lage und Art der Freßfigur auf den nicht mehr anwesenden Gast schließen. Bei

[1]) In dem amerikanischen Film „Goldrausch" ist eine der wirksamsten Szenen diejenige, in der die beiden eingeschneiten und von der Außenwelt abgeschnittenen Goldsucher nach restloser Vertilgung ihrer Lebensmittel dazu übergehen, das Leder eines Schuhs zu kochen und zu vertilgen. Dieses Vorgehen ist innerhalb gewisser Grenzen im Gedankenexperiment nacherlebbar, jedenfalls ist das Leder der Schuhe dasjenige Material, welches bei der Suche nach Verschlingbarem noch eher eine Annahme finden wird als das andere Material, aus dem unsere Kleidung hergestellt ist — und darauf scheint mir auch die große Wirkung der Szene auf das Publikum zu beruhen. Daß übrigens, wie das gar nicht so selten geschieht, auch in diesem Fall die ausschweifendste Phantasie (des Kinoregisseurs) von der Wirklichkeit übertroffen werden kann, zeigt uns der von H. von Kahlenberg in einer angesehenen Zeitung mitgeteilte Fall, daß eine völlig verarmte Dame, um ihren Hunger zu stillen, eine weiße Strickjacke, eine alte Wolljacke, in kleinen Portionen bei den Mahlzeiten mitverzehrt hat! Der Magen bekam durch diese Zukost einen gewissen Füllungszustand, der Hunger war nicht mehr so quälend.

Digitized by Google

der Aufklärung derartigen Behaviors bei der Nahrungsaufnahme ist für den Tierpsychologen noch viel Arbeit zu leisten. Standort, Vegetationsperiode, Blattform, Substanzgewicht und ähnlich im Nahrungsobjekt gelegene Faktoren scheinen wenig für die Erklärung der spezifischen Ernährung und der charakteristischen Inangriffnahme von Pflanzen durch Tiere zu bedeuten. Gar so weit ab liegen übrigens auch diese Dinge nicht von der menschlichen Psychologie, denn man beobachtet gar nicht so selten, daß Kinder — und Erwachsene, wenn sie sich nicht beobachtet wissen — ein bestimmtes Eß-Zeremoniell einhalten. Daß dieses Zeremoniell nicht aus neurotischer Anlage entspringen muß, wie es — vermutlich mit Recht — für die Einhaltung eines Zeremoniells bei anderen Anlässen, z. B. beim Zubettgehen, behauptet wird, scheint mir wahrscheinlich.

Bei vielen Tieren unterliegt der Appetit, die Bereitschaft, Nahrung aufzunehmen, einem gewissen Jahresrhythmus. Besonders deutlich ist das bei Tieren, die einen Winterschlaf halten, wie z. B. bei Bären. Diese Tiere fressen im Herbst ungewöhnlich viel, so daß sie enorme Fettmassen ansetzen. Gehen sie im Frühjahr zu dem gewöhnlichen Tagesrhythmus über, so dauert es doch einige Zeit, bis sie wieder normale Nahrungsmengen aufnehmen. Die Nahrungszufuhr bleibt den Sommer über ungefähr auf gleicher Höhe, um mit kommendem Herbst wieder riesig anzusteigen. Dieser Jahresrhythmus des Appetits hängt weder beim Bären noch bei andern Tieren mit Winterschlaf noch bei Tieren, die keinen Winterschlaf kennen, ausschließlich mit äußeren Verhältnissen zusammen, er erweist sich in erster Linie abhängig von einem inneren Rhythmus. Man kann bei vielen Tieren, die in Gefangenschaft gehalten werden, die also der Ungunst der Jahreszeit bezüglich der Ernährung nicht ausgesetzt sind, einen ganz entsprechenden Rhythmus der Nahrungsaufnahme beobachten. Auch gefangene Bären fressen im Herbst außerordentlich viel, um sich im Winter mit einem Minimum von Futter zu begnügen. Liebhaber von Vögeln wissen, daß sie ihre Gefangenen im Herbst knapp halten müssen, weil diese sonst in Gefahr geraten, infolge der gesteigerten Nahrungszufuhr zu fett zu werden. Auch bei ihnen zeigt sich also die Wirksamkeit des inneren Rhythmus der Nahrungsaufnahme.

Digitized by Google

Diese Beobachtungen bergen interessante psychologische Probleme. Man kann natürlich nicht alles mit dem Hinweis darauf erklären, daß die Natur im Herbst den Tisch am reichsten deckt und es für die Tiere zweckmäßig sei, sich für die notbringende Jahreszeit durch eine stärkere Nahrungsaufnahme eine Reserve an Fett anzufressen. Teleologische Betrachtungen von so primitiver Art sind in der modernen Psychologie nicht mehr beliebt. Es würde dabei die Frage offen bleiben für das das Tier bestimmende subjektive Motiv. Offenbar ist um den Herbst sein Appetit stärker, er mag ursprünglich angeregt worden sein durch die größeren, im Herbst zur Verfügung stehenden Nahrungsmengen; dann hat aber dieser Rhythmus eine gewisse Autonomie erlangt und wirkt ganz vornehmlich von innen her. Es handelt sich hier um Rhythmen, die sich über einen großen Zeitraum ausdehnen, aber prinzipiell liegen die Verhältnisse bei Appetitsrhythmen, die über Stunden oder Tage sich erstrecken, nicht anders. Mit Rücksicht auf das in regelmäßigen Abständen erwachende Bedürfnis der Nahrungsaufnahme hat man gelegentlich von einer „physiologischen Uhr" gesprochen[1]). Säuglinge gewöhnen sich in den ersten Lebenswochen so an die regelmäßigen Mahlzeiten, daß sie fast genau auf die Minute ihrer Trinkzeit aufwachen und die Mutter an ihre Pflicht gemahnen. Auch Erwachsene unterliegen bei ihren Mahlzeiten derartigen inneren Rhythmen, was allerdings noch deutlicher als mit Beziehung auf die eigentlichen Speisen hinsichtlich der üblichen Genußmittel (Kaffee, Tee, Alkohol, Tabak) in die Erscheinung tritt.

Art und Maß der Nahrungsaufnahme bestimmt sich nicht nur nach dem subjektiven physiologischen und psychologischen Zustand, sondern in einem zunächst kaum vermuteten Grad auch nach der äußeren Situation, welche der Hungrige antrifft. Es gibt geradezu unzählige äußere Faktoren, welche auf die Nahrungsaufnahme bei völlig gleichem inneren Zustand einen Einfluß ausüben können. Beobachtungen dieser Art haben mich zur Aufstellung einer Zweikomponententheorie des Hungers bestimmt. Wertvolle Beiträge zu einer Zweikomponententheorie des Hungers haben

[1]) Forel: Le Rhythme. Journal für Psychologie und Neurologie. Bd. 26, 1920.

Digitized by Google

die Versuche geliefert, die Herr Bayer im hiesigen Institut mit Hühnern angestellt hat. Einiges aus diesen Experimenten sei hier herausgegriffen. Nachdem Révész festgestellt hatte, daß ein Huhn bei der Wahl zwischen zwei verschieden großen Haufen von Körnern sich dem größeren zuwendet, um dort zu picken, untersuchte Herr Bayer die Frage, ob der Größenunterschied vielleicht auch einen Einfluß auf die gesamte bis zur völligen Sättigung aufgenommene Nahrungsmenge ausübt. Wenn man ein Huhn von genau gleichem Hungerzustand an verschiedenen Tagen vor Körnerhaufen setzt, die verschieden groß, aber beide so groß sind, daß das Tier nur einen Bruchteil davon überhaupt zu vertilgen vermag, so stellt sich heraus, daß von dem größeren Haufen, absolut genommen, viel mehr gefressen wird, bis das Huhn das Fressen einstellt, als von dem kleineren. Man sollte meinen, daß ein Huhn bei genau gleichem inneren Hungerzustand auch immer gleich viel bis zur vollen Sättigung fressen wird. Läßt das Tier von dem dargebotenen Futter liegen, so ist das doch ein untrügliches Zeichen dafür, daß es voll gesättigt ist. Da das Huhn nun in den zu vergleichenden Fällen tatsächlich Futter liegen ließ und sich diesem gegenüber ganz gleichgültig verhielt, so sollte man auf gleichen Sättigungszustand schließen; wir haben ja beim Tier keine andere Möglichkeit, auf den Hungerzustand zu schließen, als von seinen Wirkungen auszugehen. Ein solcher Schluß wäre ein Fehlschluß: die Hungerwirkung ist eben nicht nur von dem inneren Zustand, sondern auch von der äußeren Situation abhängig, und demzufolge wird auch bei Verschiedenheit der äußeren Situation ein verschiedener Sättigungszustand des Tieres erreicht. Weitere Experimente des Herrn Bayer zeigten auch in sehr eindringlicher und überzeugender Weise den Einfluß des sozialen Faktors auf die Nahrungsaufnahme des Huhns. Es wurde ein Huhn von bestimmtem Hungerzustand vor einen Körnerhaufen gestellt, der so groß war, daß er von dem Tier nicht bewältigt werden konnte. Das Tier fraß so viel, daß es nicht mehr konnte und vor dem Rest unbeweglich stehen blieb. Es wurde nun in diese Situation ein zweites ausgehungertes Huhn eingeführt, welches sofort von dem dort liegenden Futter zu fressen anfing. Das hatte zur Folge, daß das erste,

Digitized by Google

bereits sattgefressene Tier wieder anfing zu fressen. Ich übergehe hier interessante Einzelheiten der Beobachtung im Verhalten der Tiere zueinander, sondern beschränke mich darauf als Resultat mitzuteilen, daß das bereits gesättigte Tier unter dem Einfluß des neu hinzugekommenen noch eine große Menge Futter zu sich nahm; es kam vor, daß noch 50% der zuvor gefressenen Futtermenge aufgepickt wurde. Also die Gegenwart eines fremden Tieres bestimmt ein bereits sattgefressenes Huhn, noch sehr viel mehr zu fressen. Wenn Menschen in Gesellschaft in der Regel wesentlich besseren Appetit zeigen als wenn sie für sich allein essen, so ist das also nicht eine spezifisch menschliche Angelegenheit, vielmehr zeigt uns der Versuch des Herrn Bayer, daß der Appetit bereits bei Tieren von sozialen Einflüssen abhängig ist. Ich führe noch eine beachtenswerte Variation dieses Versuches von Herrn Bayer an. Es wurden drei hungrige Hühner in einen Haufen von Futterkörnern gesetzt, den sie zusammen nicht bewältigen konnten. Nachdem sie sich ganz gesättigt hatten, so daß sie untätig in den Körnern standen, wurde ein viertes ausgehungertes Huhn hinzugebracht, welches sich sofort begierig über die umherliegenden Körner hermachte. Man hätte nun nach dem Ausfall des soeben beschriebenen Versuches erwarten können, daß die 3 gesättigten Hühner wieder zu picken angefangen hätten, das war aber nicht der Fall, vielmehr verhielten sich die 3 Tiere nahezu völlig ruhig. Nur hier und da nahm einmal eines der drei gesättigten Hühner noch ein Korn auf. Wir stellen also fest, daß die Wirkung, die von einem hungrigen Huhn auf ein gesättigtes ausgeht, wesentlich größer ist als die, welche von einem hungrigen auf drei gesättigte ausstrahlt. Die drei gesättigten Tiere bilden gegenüber dem einen, welches sich anders als sie verhält, einen einheitlichen Block. Ihr Behavior ist in seiner wechselseitigen Wirkung stärker als das Behavior, das von dem einen gezeigt wird. Ich will nebenher erwähnen, daß sich mit dieser Methodik ein Zugangsweg zur experimentellen Untersuchung der Suggestion und Massensuggestion bei Tieren eröffnet.

Ich habe angefangen, an mir selbst Hungerversuche in der Weise durchzuführen, daß ich in einer Periode mehrere Tage, in einer anderen mehrere Wochen hindurch die aufgenommene Nahrungsmenge bei jeder Mahlzeit gegenüber der Zeit, wo ich

Digitized by Google

nicht Versuche machte, quantitativ einschränkte, ohne die Qualität der Nahrung zu ändern. (Das Problem der längere Zeit hindurch fortgesetzten qualitativen Änderung der Nahrung habe ich an anderer Stelle berührt.) Es fand eine Gewichtskontrolle mit Hilfe einer Personenwaage statt, die erlaubte, das Körpergewicht bis auf 100 g einwandfrei zu bestimmen[1]). Ich ermittelte mein Körpergewicht zweimal am Tag zu gleicher Stunde, und zwar abends beim Zubettgehen und morgens nach dem Aufstehen. Die Regel war, daß ich abends gegen 11 Uhr ins Bett ging und morgens gegen ½8 Uhr aufstand. Es wird interessieren, zu erfahren, daß der Gewichtsverlust des Körpers über Nacht durch Urin, Atmung und Schweißabgabe mit überraschender Regelmäßigkeit etwa 500 g betrug. Es bot sich zuweilen Gelegenheit, den Gewichtsverlust infolge eines längeren Aufbleibens wegen Tanzfestlichkeiten festzustellen. In solchen Nächten betrug der Gewichtsverlust des Körpers nicht 500, sondern rund 1000 g. Infolge der Einschränkung meiner Nahrungsaufnahme fiel mein Körpergewicht, um ein Beispiel herauszugreifen, in der Periode vom 3. Dezember 1927 bis zum 15. Dezember 1927 von 72,5 kg auf 70,7 kg. Ich verlor also in diesen 12 Tagen 1800 g oder im Durchschnitt pro Tag etwa 150 g. Innerhalb derartiger Perioden der Einschränkung der Nahrungsmengen, die manchmal kürzer, manchmal länger durchgeführt wurden, habe ich mein Befinden sehr genau beobachtet. Eine Einschränkung der Nahrungsmengen innerhalb der Grenzen, welche den oben angegebenen Gewichtsverlust zur Folge hatten, hat sich mir in willkommener angenehmer Weise geäußert. Ich fühlte mich unbelasteter, frischer, zu geistiger Arbeit mehr aufgelegt als bei der sonst gewohnheitsmäßig durchgeführten Nahrungsaufnahme[2]). Was bei höheren Hungergraden belästigend wirkt, die ständige Bestürmung des Bewußtseins durch auf die Ernährung bezügliche Vor-

[1]) Die Waage ist beschafft worden aus Mitteln der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, der auch an dieser Stelle herzlicher Dank ausgesprochen sei.

[2]) In Zeiten, wo ich regelmäßig lebte und ganz nach Belieben aß, ohne mich einzuschränken, blieb mein Körpergewicht in einer Weise konstant, daß es mich wirklich überraschte. Wochenlang konnte unter solchen Umständen das Körpergewicht, das abends und morgens gemessen wurde, bis auf 100 g dasselbe bleiben.

Digitized by Google

stellungen, das steht in seiner ersten Stufe als anregende Kraft durchaus noch auf der positiven Seite der Gefühlserlebnisse. Ich kann nach meinen Erfahrungen eine zeitweilige Herabsetzung der Nahrungsmittelmengen als stimulierendes Mittel, das nicht wie pharmakologische Stimulantien der geistigen Arbeit schädliche Nebenwirkungen hat, wirklich nur empfehlen. Ich habe das Ausbleiben der Erschlaffung, welches sich sonst in der Regel nach Mahlzeiten einstellt, in denen man bis zur vollen Sättigung gegessen hat, als überaus wohltuend empfunden, man bleibt bei dem von mir beobachteten Verhalten selbst unmittelbar nach den Mahlzeiten zu geistiger Arbeit aufgelegt, was doch sonst nicht der Fall ist. Es gehört eine gewisse Selbstüberwindung dazu, bei den einzelnen Mahlzeiten mit der Nahrungsaufnahme aufzuhören, wenn man gerade im besten Zug ist; gar zu leicht neigt man zur Überschreitung der Speisemengen, auf deren Aufnahme man sich für die Versuchsperiode einschränken wollte.

Ich habe oben kurz die Erlebnisweise des Hungers in seinen leichten Graden charakterisiert. Es ist sehr merkwürdig, daß sich nach einigen Wochen bei mir auch eine große Empfindlichkeit für meinen Körperzustand nach der Richtung hin einstellte, daß ich mit großer Sicherheit mein absolutes Gewicht anzugeben vermochte, ehe ich die Wägung durchgeführt hatte. Ich konnte beispielsweise sagen, daß ich heute wohl 100 g weniger wiegen würde oder 100 g mehr als am vorhergehenden Tage. Derartige Voraussagen, die ich meiner Frau machte, haben sich häufig als treffend erwiesen. Natürlich geht das Urteil nicht unmittelbar auf das Körpergewicht, welches vielmehr erschlossen wird, aber man lernt, das Körpererlebnis, das durch die Einschränkung der Nahrungsmenge modifiziert ist, in Gewicht umzusetzen. Es ist jedenfalls eine auffällige Tatsache, daß sich gegenüber einem Leibesgewicht von etwa 70 kg eine Zunahme oder Abnahme von 100 g, was einem Quotienten von 1/700 entspricht, erlebnismäßig durchzusetzen vermag. Man merkt also das Dekrement der Abnahme und Zunahme des Körpergewichts bei hinreichender Übung in der Beachtung der es begründenden Momente mit einer erstaunlichen Sicherheit. Worauf gründet sich nun das Urteil? Meine Beobachtungen sind noch nicht abgeschlossen, aber so viel glaube ich schon sagen zu können, daß es nicht das

Digitized by Google

momentane Erlebnis des Hungers oder der Sättigung ist, worauf ich mich stütze. Man kann auch unmittelbar nach einer Mahlzeit, wenn also ein gewisses Sättigungsgefühl vorhanden ist, sich veranlaßt fühlen, mit einem Gewichtsverlust zu rechnen, sowie man umgekehrt unmittelbar vor einer Mahlzeit im Hungerzustand doch irgendwie im Erlebnis hat, daß man gegenüber dem vorhergehenden Tag zugenommen habe. Ich glaube, nach meinen Beobachtungen sagen zu können, daß man erlebnismäßig voneinander zu trennen vermag, was sich auf den allgemeinen Ernährungszustand und was sich auf den momentanen Zustand des Hungers oder der Sättigung bezieht. Jemand, der freiwillig oder unfreiwillig einen sehr erheblichen Verlust seines Körpergewichtes erlitten hat, erhält nach einer Mahlzeit, bei der die Sättigung bis zur Grenze des überhaupt Möglichen gegangen ist, nicht das Körpererlebnis zurück, das er vor dem Gewichtsverlust besessen hat, sondern er vermag sehr wohl den momentanen Sättigungseindruck als ein Überlagerungserlebnis zu deuten.

Es wurde oben ausgeführt, daß Hunger- und Appetitsphänomene in das Bereich des Willenslebens hineinreichen. Diese Phänomene können darum auch in der Methodik der Willensuntersuchung eine bis jetzt nicht beachtete Bedeutung gewinnen. Sie bieten die Möglichkeit zur Durchführung lebensnahester Experimente über den Willen. Man stelle einer Person die Aufgabe, ihr Leibesgewicht innerhalb einer gewissen Zeit um eine bestimmte Anzahl von kg herabzudrücken, aber ohne Medikamente zu verwenden, ausschließlich auf dem Wege des freiwilligen Verzichts auf gewisse Nahrungsmengen oder Speisearten. Wie weit vermag sie einer derartigen Aufgabe gerecht zu werden? Es gehört kein geringes Maß von Energie dazu, den Willen, der in Schüben arbeitet, gegenüber dem bohrenden dauernden Wirken des Hungers bei jeder einzelnen Mahlzeit durchzusetzen und bei gutem Appetit auf Vollsättigung zu verzichten. Als methodisches Mittel zur Untersuchung des Willens kann auch das zeitweilige Verbot derjenigen Genußmittel wie etwa Kaffee, Tee, Alkohol dienen, an die man sich gewöhnt hat. Das Verlangen nach diesen Genußmitteln ist in besonders auffälliger Weise an bestimmte Stunden des Tages und damit an einen bestimmten Rhythmus gebunden. Wer sich Jahre hindurch

Digitized by Google

an sie gewöhnt hat, wird sich leichter auf einen Vertrag einlassen, in dem er sich verpflichtet, den Umfang seiner gewöhnlichen Mahlzeiten einzuschränken oder gar eine Mahlzeit ganz ausfallen zu lassen, als auf eines der Genußmittel zu verzichten, das dem Körper keinerlei eigentliche Nahrung zuführt[1]). Was hier als Untersuchungsmittel des Willenslebens vorgeschlagen wird, kann übrigens in passender Form auch als Erziehungsmittel des Willens Verwendung finden, indem man sich gewisse Entsagungen selbst auferlegt oder, wenn es sich um Fremderziehung handelt, anderen auferlegt.

Dem Begriff des Hungers steht korrelativ gegenüber derjenige der Sättigung. Man versteht darunter den Zustand, in dem keine Hungererregung mehr festzustellen ist. Eine nähere Untersuchung zeigt, daß sich unter diesem Zustand der Sättigung noch sehr Verschiedenes verbergen kann, was eigentlich auch schon die vorstehend beschriebenen Tierversuche erkennen lassen. Beim Menschen hängt alles davon ab, auf welchem Weg die Überführung in den Zustand der Sättigung erfolgt ist. Setzen wir einmal den Fall, bei einem bestimmten und jedesmal genau wiederhergestellten Hungerzustand (Unterlassen jeder Nahrungsaufnahme für eine bestimmte Stundenzahl) nähmen wir die Stillung des Hungers auf verschiedene Weisen vor, z. B. so, daß wir einmal ein Fleischgericht, ein anderes Mal ein Fischgericht, ein drittes Mal eine Süßspeise essen. Es soll jedesmal so viel gegessen werden, daß man sich außerstande fühlt, auch nur das Geringste von der betreffenden Speise noch ohne Widerwillen oder gar Ekel zu sich zu nehmen. Es liegt dann nahe, zu sagen, man habe durch die Nahrungsaufnahme denselben Grad der Sättigung erzielt, und doch läßt sich unschwer zeigen, daß dieser Sättigungszustand in den verschiedenen Fällen ganz Verschiedenes bedeutet. Man schicke hinter dem Gericht, an dem die Sättigung zunächst erfolgt ist, ein anderes her und man wird feststellen können, daß man je nach der Art des vorausgegangenen Gerichtes von dem zweiten sehr verschieden viel noch zu bewältigen vermag. Nach dem Fleischgericht und auch

[1]) Eine weit größere Gewalt als die Genußmittel können die mannigfachen Genußgifte über den vernünftigen Willen des Menschen gewinnen, was die zahlreichen Fälle von Narkotomanie zeigen, über welche jetzt die Nervenärzte zu berichten wissen.

Digitized by Google

nach dem Fischgericht wird man, die vorherrschende Geschmacksrichtung vorausgesetzt, noch mehr verspeisen können als nach der Süßspeise. Man darf hier eigentlich gar nicht schlechtweg von Sättigung sprechen, sondern nur von Absättigung des Appetits in bestimmter Richtung. Es gibt eine psychophysische Absättigung der einen Appetitsrichtung, die uns für die Aufnahme anderer Speisen noch durchaus bereit finden läßt. Hat man sich an Fleisch satt gegessen, so könnte einen selbst eine beträchtliche Summe nicht bestimmen, mehr davon zu genießen; aber eine andere Speise, z. B. eine Süßspeise, wird noch gern genommen. Man kann unter Umständen nach Absättigung durch eine erste Speise zu einer zweiten Speise, nach Absättigung durch diese zu einer dritten übergehen und die Reihe ziemlich weit fortführen — das Geheimnis der großen Küchenchefs besteht darin, die Folge der Speisen so zu wählen, daß immer noch die Möglichkeit der Aufnahme der folgenden verbleibt —, aber schließlich wird einmal ein Punkt erreicht, wo schlechterdings nichts mehr aus der Welt des Genießbaren uns zu weiterer Nahrungsaufnahme zu reizen vermag. Diesen Zustand wollen wir, um ihn von den anderen, den Teilsättigungen, die durch Absättigung zustande kommen, zu unterscheiden, als den der Vollsättigung bezeichnen. Der Zustand der Absättigung ist, gemessen an der jeweils von einer bestimmten Speise aufnehmbaren Menge, sehr verschieden groß. Man kann von reinem Speck quantitativ nur sehr viel weniger essen als von magerem Fleisch. Man kann gewichtsmäßig von guten Kartoffeln ein Mehrfaches essen als von sehr fetthaltiger süßer Sahne. Man kann von gutem Weißbrot weit mehr essen als von sehr süßem Konfekt. Die Bestimmung der durch Gewicht oder Volumen gemessenen Menge der Speise, die bis zu erreichter Absättigung aufgenommen werden kann, ist für die Sättigungsmächtigkeit (Sättigungskoeffizient) dieser Speise nicht als alleiniger Maßstab zu verwenden. Sehr empfehlenswert ist die Bestimmung der hinterher noch aufnehmbaren Menge einer oder mehrerer anderer Speisearten. Besonders auffällig wird die Differenz der Sättigungsmächtigkeit (Sättigungskoeffizient) verschiedener Speisen, wenn man hier auch diejenigen Speisen heranzieht, die in der Regel nur als Zukost gegeben werden. Man versuche einmal festzustellen, wieviel man bestenfalls von Sar-

Digitized by Google

dellen, Hering, Kaviar, Käse in reiner Form, ohne irgendeine Zutat, zu essen vermag, bis Absättigung eingetreten ist, man wird schwerlich wesentlich über 100 g hinauskommen; dagegen wird man von Speisen, wie sie etwa in der militärischen Küche vorkamen, ohne weiteres das Zehnfache aufnehmen können bis zur Absättigung. Umgekehrt verhält es sich bezüglich der Menge der Speisen, die hinterher noch im Magen Platz finden. Man könnte etwa einwenden, daß Sardellen, Hering, Kaviar und andere Speisen, von denen wir nur wenig bis zur Absättigung essen können, darum diese besondere Stellung einnehmen, weil sie nun einmal durch die Tradition als Vorspeisen abgestempelt sind. Ich glaube nicht, daß diese Auffassung durchzuführen ist, in Wirklichkeit verhält es sich umgekehrt, man gibt diese wohlschmeckenden Speisen als Vorspeisen, weil die Erfahrung gezeigt hat, daß an ihnen schnell eine Absättigung eintritt, die der Aufnahme weiterer Speisen nicht im Wege steht. In der Zusammenstellung großer Festessen kommt zweifellos eine Unsumme von Erfahrungen über Sättigungsmächtigkeit einzelner Speisen und die zwischen ihnen bestehenden Wechselwirkungen zur Anwendung, ohne daß diese Erfahrungen jemals eine ganz exakte explizite Formulierung gefunden hätten.

Die Sättigungsmächtigkeit einer Speise hängt nicht in einfacher Weise von der Schmackhaftigkeit, von ihrer subjektiven Wertschätzung, ab. Selbst die begehrteste, beliebteste Speise hat ihre Absättigungsgrenze und erzielt in der Regel nicht die Vollsättigung. Überschreitet man die Grenze der Absättigung, so kann der vorher konstatierte starke Appetit selbst der begehrtesten Speise gegenüber in Abneigung, ja Ekel, umschlagen[1]). Es scheint der Satz zu gelten, daß die Abneigung bei Absättigung um so größer wird, je stärker vorher das Verlangen war. Ist für eine Speise Absättigung erzielt, so kann

[1]) „Sehr häufig geschieht es, wenn wir das, was wir begehrten, genießen, daß der Körper durch diesen Genuß in eine neue Verfassung gerät, von welcher er anders bestimmt wird und andere Bilder der Dinge in ihm aufgeregt werden, und der Geist sich alsbald etwas anderes in der Phantasie vorzustellen und etwas anderes zu wünschen beginnt." Spinoza. Die Ethik mit geometrischer Methode begründet. III. Teil. Von dem Ursprung und der Natur der Affekte. 59. Lehrsatz. (Übersetzt von Auerbach.)

Digitized by Google

die Abneigung, sie erneut zu sich zu nehmen, für eine verschieden lange Dauer bestehen bleiben. Es gibt Speisen, die man jede Woche nur einmal genießen möchte, und es gibt andere, die man tagtäglich nehmen kann. Wir ermüden so gut wie gar nicht für Brot, Kartoffeln, bestimmte Gemüse- und Obstsorten, dagegen überessen wir uns leicht an sehr fetten Fleischsorten, Fischen und süßen Speisen. Brot und Kartoffeln nehmen ihre besondere Stellung in unserem Haushalt nicht darum ein, weil wir uns an sie gewöhnt haben, sondern weil bei ihnen so leicht keine Übersättigung und keine Abneigung eintritt, darum können sie täglich auf unseren Tisch kommen. Die Rolle, die in Deutschland und anderen Ländern Europas Brot und Kartoffeln spielen, wird in anderen Ländern von andern Nahrungsmitteln übernommen, welche dem Appetit gegenüber dieselbe Stellung einnehmen. Je neutraler innerhalb gewisser Grenzen eine Speise im Geschmack ist, um so weniger besteht die Gefahr der Überschreitung der Absättigungsgrenze, um so weniger auch die Gefahr, daß das Verlangen nach ihr in Abneigung umschlägt. Alles, was als Zukost dient, ist durch einen spezifischen aufdringlichen Geschmack ausgezeichnet, wobei aber natürlich aufdringlich nicht gleichbedeutend mit unangenehm ist. Wird dieser spezifische aufdringliche Geschmack in geeigneter Weise beim Essen zurückgedrängt, indem man die Zukost zu Brot, Kartoffeln oder Gemüse verabreicht, was ja auch das übliche ist, so kann die Absättigungsgrenze und damit die Entwicklung der Abneigung weiter hinausgesteckt werden.

Wie kommt die Absättigung zustande, handelt es sich um einen physiologischen oder um einen psychologishen Vorgang? Ich habe an anderer Stelle gezeigt, daß eine weitgehende Parallelität zwischen der physiologischen und psychologischen Dynamik der Hunger- und Appetitvorgänge besteht, daß sich hier die Möglichkeit eröffnet, psychophysischen Vorgängen von einer inneren Geschlossenheit nachzuspüren, die kaum ihresgleichen in einem anderen Gebiet der Psychophysiologie haben dürften. Diese Auffassung verbietet mir, scharf zwischen physiologischen und psychologischen Vorgängen zu trennen und verlangt nach einer einheitlichen psychophysischen Erklärung des Vorgangs der Absättigung und dessen, was mit ihm zusammenhängt. Nach meinen bisherigen Feststellungen

Digitized by Google

darf man wohl von einer psychischen Absättigung sprechen; aber deren Wirkung ist darum so nachhaltig, weil sie ohne weiteres Umstimmungen in der Sekretionstätigkeit des Magens zur Folge hat. Der plötzliche Umschlag der Körperstimmung und die Dauerhaftigkeit der erzielten Stimmung muß eine physiologische Verankerung besitzen.

II. Teil

Zur Psychologie der Ernährung des Kindes

Während sich mein Mann schon seit vielen Jahren mit psychologischen Problemen des Hungers und Appetits beschäftigt hat, haben mir persönlich Probleme dieser Art bei sonst ähnlicher psychologischer Einstellung recht fern gelegen. Erst in den letzten Jahren, seit der Geburt unserer Kinder, hat sich das geändert, indem mich die mütterliche Sorge um die praktisch zweckmäßigste und förderlichste Ernährung der Kinder ohne weiteres auch zur Beschäftigung mit theoretischen vermochte. Der angewandten, der praktischen Psychologie eine bedeutende, zuweilen ausschlaggebende Hilfe zu leisten vermochte. Der angewandten, der praktischen Psychologie, erschließt sich hier ein neues Gebiet, und wer den täglichen Kleinkrieg zahlloser Eltern kennt, den sie mit der Eß-Unlust ihrer jüngeren und älteren Kinder zu führen haben, der wird gern zugeben, daß dieser Bezirk der helfenden Psychologie an praktischer Wichtigkeit es mit jedem anderen ihrer Anwendung aufnehmen kann. Ich würde meinen beiden Jungen unrecht tun, wenn ich sie als besonders eß-unlustig bezeichnen würde, ihre Appetitlosigkeit trug nicht chronischen Charakter, sondern war nur temporärer Natur. Wie es mir gelungen ist, auch dieser temporären Appetitlosigkeit Herr zu werden, darüber möchte ich einen Bericht geben, indem ich mich der Hoffnung hingebe, damit vielen Eltern und vor allem Müttern einen gewissen Dienst zu erweisen, die über Eß-Unlust ihrer Kinder zu klagen haben. Man mache einmal einen Versuch mit den von mir unten beschriebenen Methoden rein psychologischer, nicht medikamentöser Natur, die ich erprobt habe. Wer sie durchdenkt, wird sie in Anpassung an die individuelle Natur der eigenen Kinder anzuwenden vermögen und dabei vielleicht auf neue wertvolle Verfahren stoßen. Meine bescheidenen Ausführungen wollen dem Arzt,

Digitized by Google

und zumal dem Kinderarzt, nicht ins Handwerk pfuschen, aber die Bereitschaft, die Resultate für die Bedürfnisse der ärztlichen Praxis zuzurichten, wird vielleicht heute, in einer Zeit, wo der Arzt die ungeheure Macht des Psychischen für die Gesundheit und die Gesunderhaltung des Menschen anerkennt, weit größer sein als zu einer Zeit, in der aus einer mehr mechanistischen Einstellung heraus Ernährungsfragen allzusehr unter den Gesichtspunkt der Kalorienrichtigkeit gestellt wurden. Die schönste Kalorienrechnung hilft nicht, wenn derjenige, dem sie zugute kommen soll, die Annahme der Nahrung aus einem psychologischen Grund verweigert. Dann hilft auch nicht Verabreichung von Kunstpräparaten, sondern ausschließlich Beseitigung der psychischen Hemmung auf psychischem Wege. Es mag schon hier vermerkt sein, daß unsere Kinder niemals Nährpräparate erhalten haben, von Lebertran abgesehen, den man aber kaum zu den von Fabrikanten in zahllosen Formen angebotenen Kunstpräparaten wird rechnen wollen. Es ist mir persönlich bei meiner großen Verehrung für Pestalozzi eine besondere Freude, daß diese Untersuchung unmittelbar aus der Beschäftigung mit meinen Kindern erwachsen ist, indem ich dem Wunsch des großen Schweizer Menschen- und Kinderfreundes dabei gerecht werden kann, daß der Ausgangspunkt aller Forschung der Mütter ihre Kinder sein sollen, und daß sich von hier aus, wie es bei Pestalozzis Gertrud der Fall ist, die Mutter, indem sie ihren Forschungsbereich erweitert, in den Dienst der größeren Gemeinschaft stellen soll.

Hunger- und Sättigungsgefühl stellen sich beim normalen Menschen in regelmäßigem periodischen Wechsel ein. Bei geregelter Lebensweise wird man sich zu den Essenszeiten hungrig fühlen, wird mit Appetit das auf den Tisch Gekommene verzehren und sich in gesättigtem Zustand vom Tisch erheben, um nach Ablauf einer gewissen Zwischenzeit sich zur nächsten Mahlzeit zu begeben. Die verzehrten Speisen dienen der Erhaltung des Leibes, seinem Wachstum — solange er sich noch im Stadium des Wachstums befindet — und der Lieferung von Kraft für die Ausführung mechanischer und geistiger Arbeit. Bei einem erwachsenen Menschen in gutem Ernährungszustand wird man es begrüßen, wenn durch die zugeführte Nahrung gerade die Erhaltung des Körper-

Digitized by Google

gewichtes garantiert wird, wobei natürlich von kleinen, innerhalb der normalen physiologischen Breite liegenden Schwankungen abgesehen wird. Kinder, die noch im Wachsen begriffen sind, sollen in bestimmten Zeiten eine gewisse Zunahme des Körpergewichts zeigen. Das Maß dieser Zunahme, welches nur massenstatistisch bestimmt werden kann, ist der medizinischen Wissenschaft bekannt. Ißt ein Kind auffällig wenig und nimmt es nicht in dem zu erwartenden Maße an Körpergewicht zu, oder nimmt es sogar ab, so stimmt etwas nicht in seiner Ernährung, zumal dann, wenn man den Eindruck einer Abnahme der Körperkräfte und der geistigen Kräfte erhält, wenn das Kind sich als leicht ermüdbar, ohne Ausdauer, gereizt, zu kindlicher Beschäftigung nicht aufgelegt zeigt. Gehen die Eltern mit einem Kind, das derartige Symptome zeigt, zum Arzt, so ist es natürlich das erste, was er tut, daß er das Kind auf irgendeine Erkrankung hin untersucht. Vielleicht liegt eine beginnende Tuberkulose vor, die dem Kind den Appetit raubt, vielleicht entdeckt der Arzt zu starke Tonsillen, die dem Kinde das Schlucken schmerzhaft machen und es zur Nahrungsverweigerung bringen, vielleicht entdeckt er eine echte Magenerkrankung oder eine sekretorische oder sonstige nervöse Störung[1]). Je nach dem Krankheitsbefund würde er diese oder jene Behandlung einleiten und hoffen, mit der Bekämpfung der Krankheit auch die chronische Appetitlosigkeit zu beheben. Nun gibt es aber Kinder, bei denen auch die sorgfältigste ärztliche Untersuchung keinerlei pathologischen Fund zeigt, es besteht eine Appetitlosigkeit, deren medizinische Ursache nicht zu fassen ist. Für den Kinderarzt sind solche Kinder, die von ihren Eltern in seine Sprechstunde gebracht werden, ein wahres Kreuz. Er sucht nach Wegen, um das Kind zum Essen zu bringen, muß aber häufig feststellen, daß seine Ratschläge nur einen unbefriedigenden oder einen nur vorübergehenden Erfolg haben. Mancher Arzt wird es mit Erzeugnissen der Nährmittelfabriken versuchen; aber eine Autorität wie Schloßmann auf dem Gebiet der Kinder-

[1]) Auf starke Tonsillen als Ursache der Appetitlosigkeit verweist Clarke, C. Wood: Anorexia in children. New York state journal of medicine, Bd. 24, Nr. 8, 1924. Man vergleiche hierzu auch Helmreich und Nobel, Zur Kenntnis der Appetitstörungen im Kindesalter. Zentralblatt f. d. ges. Kinderheilkunde, Bd. 16, 1924.

Digitized by Google

heilkunde hat zu ihnen kein rechtes Vertrauen, indem er der Meinung ist, daß man weder die Apotheke noch die Fabriken in Anspruch nehmen solle, da die Natur für die Ernährung des Kindes in gesunden wie in kranken Tagen die nötigen Mittel liefere[1]). Originell ist das Verfahren von Wolf zur Behebung der Appetitlosigkeit[2]). Er läßt die Kinder hungern, unter Umständen bis zu 6 Tagen. Am 1. Tag bekommen sie nur schwarzen Tee, am 2.—6. Tag 5—6mal täglich eßlöffelweise eine Mischung von Milch und Wasser zu trinken. Nach den Hungertagen werden die Kinder einer Mastkur unterworfen. In den 7 angeführten Beispielen, in denen übrigens Appetitlosigkeit auf einer organischen Krankheit aufgebaut war (Lungen-Drüsen-Bronchialtuberkulose), haben die Kinder an Gewicht zugenommen und, was das Wichtigste ist: das erzielte Gewicht auch behalten. Der Begriff Appetitlosigkeit wird in dieser Untersuchung in ausschließlich pathologischer Bedeutung gebraucht. Wenn ich mich ganz gesättigt habe, so habe ich keine Neigung mehr zu essen, ja, mir kann die Vorstellung, weiter zu essen, in dem Zustand der Sättigung geradezu Unbehagen und Ekel erzeugen. Dennoch werde ich dann nicht von Appetitlosigkeit sprechen, sondern es handelt sich nur um das ganz normale und mit fortschreitender Zeit wieder verschwindende Gefühl der Sättigung. Je weiter das Sättigungsgefühl zurücktritt, um so mehr nimmt mein Verlangen nach Speise wieder zu. Von Appetitlosigkeit soll also nur dann die Rede sein, wenn das Verlangen nach Speise ausbleibt, obgleich es sich im Hinblick auf die lange, seit der letzten Mahlzeit verflossene Zeit regen sollte. Die Appetitlosigkeit kann einen verschiedenen Grad besitzen, indem weniger oder sehr viel weniger Speise gegessen wird, als nach dem objektiven Zustand des Organismus eigentlich zu erwarten wäre. Die Appetitlosigkeit kann mehr akuter oder mehr chronischer Natur sein, indem sie sich entweder auf eine kürzere Zeit erstreckt — man ist dann geneigt, von einer Verstimmung des Appetits zu sprechen — oder auf eine längere. Es ist ganz unmöglich, feste Maße bezüglich der Nahrungsquantitäten an-

[1]) Schloßmann: Ernährungstherapie der Kinder. Hrsg. von Schwalbe, Leipzig 1923.

[2]) S. Wolf: Die Behandlung der Appetitlosigkeit im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschrift 1925, Nr. 4.

Digitized by Google

zugeben, deren der Einzelne für sein Gedeihen bedarf; es ist bekannt, daß es sehr große und sehr kleine Esser und dazwischen alle möglichen Übergänge gibt. Eltern von zarter Konstitution dürfen nicht bei ihren Kindern von der gleichen Konstitution einen Riesenappetit erwarten. Immerhin gibt es absolute obere und untere Grenzen, die einem auffallen, wenn sie über- oder unterschritten werden. Uns interessiert hier nur die untere Grenze, die wir dann als unterschritten ansehen wollen, wenn sich die oben schon genannten Symptome körperlicher und geistiger Art der Unterernährung beim Kind zeigen. Es liegt in der Natur der Dinge, daß sich eine akute Appetitlosigkeit beim Kind viel leichter zu erkennen gibt als eine chronische, indem man den plötzlichen Abfall der aufgenommenen Nahrungsquantitäten beim Kind gegenüber früher konstatiert.

Es ist die chronische Appetitlosigkeit der Kinder, welche Eltern und Erzieher zuweilen in helle Verzweiflung bringen kann, besonders dann, wenn es sich um zarte und einzige Kinder handelt, für deren Gesundheit man bangt. Appetitlose Kinder, die schon in dem Alter stehen, wo sie gut mit dem Löffel umgehen können, sind nicht zu bewegen, sich des Löffels zu bedienen, sondern müssen gefüttert werden. Man versucht das Essen „einzuschleichen", indem man die Aufmerksamkeit des Kindes vom Eßprozeß ablenkt, etwa eine das Kind fesselnde Geschichte erzählt. Man macht aus dem Essen ein Spiel, wobei das Kind einen Löffel für den Vater, einen für die Mutter, die Großmutter und so die ganze Verwandtschaft und Bekanntschaft durch essen muß. Dann wieder appelliert man an das Geltungsbedürfnis des Kindes, indem man ihm Wachsen und Starkwerden in Aussicht stellt für den Fall, daß es seinen Teller leer essen wird (so stark und groß werden wie der Riese Goliath). Von Tag zu Tag und von Mahlzeit zu Mahlzeit sinnt man so auf andere und andere Mittel, um den Hungerstreik des Kindes in Güte aufzuheben. Bei manchen Kindern ziehen sich die einzelnen Mahlzeiten so in die Länge, daß die Mütter einen großen Teil des Tages mit dem Versuch, ihre Kinder zu füttern, verlieren. Manche Eltern versuchen, ihre Kinder dadurch zum Essen zu bewegen, daß sie sie mit Schlägen bedrohen. Ich weiß von Fällen, wo der Stock bei jeder Mahlzeit auf dem Tisch liegt. Selten kommt

Digitized by Google

dieses rigorose Verfahren zum Ziel und obendrein birgt es die große Gefahr, daß es dem Kind psychische Traumen verursacht, die schwer zum Verschwinden gebracht werden können. Das erzwungene Essen kann in den Kindern unangenehme Eigenschaften stiften. Sie entwickeln sich zu Tyrannen; da sie merken, daß man sich um sie bangt, so geben sie ihren Launen freien Lauf und werden zu Quälgeistern ihrer Umgebung. Es sollte eigentlich vom Essen als einer ganz natürlichen Funktion nicht zu viel Wesens gemacht werden, das viele Reden über die Appetitlosigkeit des Kindes in seiner Gegenwart und die Konsultationen beim Arzt können dem Kind ein Krankheitsbewußtsein beibringen. das zu einer Fehlentwicklung führt[1]).

Versuchen wir nun ein wenig in die Psychologie dieser Dinge einzudringen, indem wir nach den Bedingungen des menschlichen und speziell des kindlichen Appetits fragen. Ist es nicht vielleicht so, daß wir häufig von den Kindern eine Ernährungsweise verlangen, die ihm nicht liegt? Setzen wir es nicht vielleicht so, daß wir häufig von den Kindern eine Eraus? Es sind uns viele Eltern bekannt, welche von ihren älteren Kindern verlangen, daß sie alles essen, was auf den Tisch kommt. Jede Mahlzeit soll dann zugleich zu einer Willensschulung werden, man soll lernen, sich zu überwinden. Vor kurzem begegnete mir eine 25jährige Mutter, deren zweijähriges Kind eine ganze Reihe nahrhafter Speisen aß, aber Grießbrei nicht mochte. Nun verlangte sie absolut vom Kind, daß es Grießbrei aß, als wenn das Glück des Kindes und ihr eigenes davon abhängig gewesen wäre. Ich fragte sie, warum denn das Kind unbedingt Grießbrei essen solle, worauf sie erwiderte: Es muß! Um den widerstrebenden Willen des Kindes zu brechen, bekam es beim Essen häufig Klapse. Die junge Mutter hielt sich zu ihrem rigorosen Verfahren um so mehr berechtigt, als ein Arzt, den sie wegen ihrer Schwierigkeiten aufsuchte, ihr erklärte, das Kind sei völlig gesund, gehöre aber dem Typus der schwer essenden Kinder an. Merkwürdigerweise soll der Arzt auch das Klapsverfahren der Mutter gebilligt haben. Man muß sich angesichts derartiger

[1]) Vgl. hierzu Czerny: Der Arzt als Erzieher des Kindes. Leipzig und Wien, 6. Aufl., S. 54.

Digitized by Google

Fälle, die sehr häufig sind, fragen, warum in aller Welt will man denn die Kinder zwingen, das zu essen, was wir für gut und bekömmlich für sie ansehen? Gibt es nicht auch zahllose Erwachsene, welche dieses oder jenes Gericht nicht mögen und Beschwerden bekommen, wenn sie sich doch dazu zwingen, es zu essen? Wir dürfen keineswegs nur die sog. Idiosynkrasien hierher rechnen, wo sich in Ausschlag, Kongestionen und anderen, jedem erkennbaren äußeren Symptomen die einer Vergiftung nahekommende Unverträglichkeit von Speisen äußert, sondern wir dürfen uns bei der außerordentlichen Empfindlichkeit unseres Magens als eines Ausdrucksorgans auch auf subjektiv deutliche Abneigung gegen gewisse Speisen als ein brauchbares Kriterium verlassen. Es liegt sehr nahe, anzunehmen, daß Speisen, die uns Abneigung oder gar Widerwillen erwecken, uns tatsächlich nicht zuträglich sind. Aber selbst wenn sie in einem objektiven Sinn das nicht wären, so würde bei der bekannten Abhängigkeit der Verdauungstätigkeit von unserer Stimmung schon die subjektiv vorhandene Abneigung als Indikation gegen Zwang anzuerkennen sein. Meist sind Speiseabneigungen, soweit sie nicht auf traditionellem, festgewurzeltem Speiseabscheu beruhen, dessen Beseitigung ja hier nicht zur Diskussion steht, temporärer Natur. Zahllose Fälle sind mir bekannt, wo ganz ausgeprägte Speiseabneigungen, die im kindlichen Alter bestanden, sich im Verlauf von wenigen Jahren völlig verflüchtigt haben, ja, wo aus einem verschmähten Gericht mit der Zeit ein oder das Lieblingsgericht geworden ist. Ein Mädchen konnte keine Erbsensuppe essen, weil ihr der Geruch widerstand, zwang man sie, die Suppe zu essen, so drohte immer Erbrechen. Als Erwachsene schätzt sie Erbsensuppe wie wenig andere Gerichte. Ein Knabe konnte keinen Tee genießen, der ihn an Abwaschwasser erinnerte. Als Student schätzte er den Tee ungemein und trank ihn jeden Tag zum Abendbrot. Es handelt sich in diesen Fällen um eine auf spezielle Dinge gehende Speiseabneigung, die um so weniger tragisch zu nehmen ist, als ja beliebig viele Ersatzmittel an Stelle der verschmähten Speisen treten können. Wer keine Erbsensuppe mag, wird Bohnen- oder Linsensuppe essen; wer keinen Tee trinken will, kann zu Kaffee greifen. Der Organismus wird schon seine guten Gründe dafür haben, daß er

Digitized by Google

in das Bewußtsein Abneigung gegen diese und jene Speise strahlen läßt, er will sich damit wohl vor gewissen Schädigungen schützen, die ihm von einer Einverleibung her drohen. Wenigstens darf man eine solche Annahme machen, solange die Appetitsinstinkte nicht verdorben und irregeleitet sind, wie das leider beim erwachsenen Kulturmenschen häufig der Fall ist. Wenn in dem oben angeführten Fall das Kind keinen Grießbrei essen will, so stehen doch Reisbrei und aus anderen Mitteln bereitete Breiarten zur Verfügung, die nicht weniger nahrhaft und nicht weniger bekömmlich sind. Es wird nicht immer leicht sein, zu ermitteln, warum ein Kind zur Ablehnung einer Speise kommt. Die Ablehnung braucht nicht immer aus einem treffsicheren Instinkt heraus zu kommen. Wir wissen, welche enorme Bedeutung bei der Überlieferung von Werten und Unwerten im allgemeinen, bei der Überlieferung von Speisewerten und -unwerten im besonderen die Suggestion besitzt, schon der Hinweis auf die Infamierung mancher Speisen, deren Bekömmlichkeit außer Frage steht (Pferdefleisch), beweist es zur Genüge. So kann auch ein Mißverständnis, so kann eine Autosuggestion die Entwertung einer Speise auf affektivem Weg zur Folge haben, gegen die man nicht mehr ankommen kann. Zu bekämpfen sind diejenigen Fälle von Abneigungen gegen Speisen bei Kindern, in denen man den Eindruck einer reinen Launenhaftigkeit gewinnt. Es ist nicht allzu schwer, diese Fälle zu erkennen und dementsprechend zu behandeln. Man kann alle milderen Formen der Überredungskunst und sonstige suggestive Mittel in Anwendung bringen, um in den Fällen, wo man glaubt, daß eine Speiseabneigung nicht berechtigt sei, den kindlichen Widerstand zu beseitigen; zeigen diese Mittel keine Wirkung, so sehe man von jedem eigentlichen Zwang ab.

Von unsern beiden Kindern, Theodor, geboren am 8. 11. 20, und Julius, geb. am 6. 7. 22, machte der jüngere, als er 4 Jahre 10 Monate alt war, eine längere Periode allgemeiner Appetitlosigkeit durch, die gegenüber dem früheren ausgezeichneten Appetit des Knaben recht auffällig und lästig war. Die früher bei kürzeren Perioden von Appetitlosigkeit in Anwendung gebrachten Mittel wollten nicht mehr recht verfangen. Da kam ich auf den Gedanken, das Kind seine Mahlzeiten völlig frei zusammenstellen zu lassen, und es wurde ihm klargemacht, daß

Digitized by Google

man natürlich die selbstgewählte Mahlzeit auch einnehmen müsse. Dieser Appell an die Verantwortlichkeit vor der freien Wahl hat eine ausgezeichnete Wirkung gehabt. Ich setze nun einige Gespräche wörtlich hierher, die ich bezüglich des Essens mit Julius geführt habe. Gespräche dieser Art sind in dem von meinem Mann und mir kürzlich veröffentlichten Band nicht enthalten[1]). Aus theoretischem Interesse wurden derartige Gespräche über das Essen auch mit Theodor geführt, um die Appetitsrichtungen der beiden Kinder in ihrer lehrreichen Gegensätzlichkeit hervortreten zu lassen. Der Wortlaut der Gespräche ist lehrreicher, als der Bericht über ihren Inhalt oder gar nur die Mitteilung der gewünschten Speisen sein würde. Soweit etwas Interessantes über die Wirkung der Gespräche zu sagen ist, wird es jedesmal im unmittelbaren Anschluß an das mitgeteilte Gespräch angeführt. Was Theodors Appetit angeht, so sei noch mitgeteilt, daß dieser meist sehr gut war und nur hier und da einmal nachließ, ohne daß man aber schon von eigentlicher Appetitlosigkeit hätte sprechen können.

1.

9. Mai 1927, frühmorgens.
Mutter: Julius, was möchtest du heute zu Mittag essen?
Julius: Kartoffeln, Suppe.
Mutter: Fleischbrühe?
Julius: Ja, und Fleisch und Wurzeln (Karotten), dann Vanillesauce und Vanillespeise.

Die von Julius gewünschten Speisen wurden mittags auf den Tisch gebracht und von Julius ohne Widerstand gegessen. Wir machten es Julius leicht, sein Versprechen zu halten, alles aufzuessen, indem wir ihm nur kleine Portionen auf den Teller legten, so wie man ja auch Kranken, die einen ge-

[1]) D. u. R. Katz: Gespräche mit Kindern. Untersuchung zur Sozialpsychologie und Pädagogik. Berlin 1928. — Wir haben in diesem Werk eine eingehende Schilderung der Körperkonstitution der beiden Kinder gegeben. Theodor neigt mehr zum asthenischen Typus, Julius zum pyknischen. Theodor zeigte auch bei bestem Appetit und bester Verpflegung keinen Fettansatz, während Julius gute Fettpolster aufwies, Julius verfügte wohl über die robustere Gesundheit. Auch die hier in Frage stehende Periode der Appetitlosigkeit hat seiner Rundlichkeit nicht geschadet. Sie war auch kein Vorbote einer Krankheit, denn Julius ist nicht krank geworden.

Digitized by Google

schwächten Appetit besitzen, das Essen in kleinen Portionen darbietet, damit ihr unzulänglicher Appetit nicht an dem Anblick zu großer Portionen scheitert. Julius zeigt sich hier als Wenig-Esser. Offenbar gestattet ihm seine Konstitution eine bessere Ausnutzung der Nährwerte der Speisen.

2.

9. Mai 1927, abends.

Mutter: Julius, ich habe mit dir ein Geheimnis. Sage mir leise, damit Theodor es nicht hört, was wünschest du dir morgen zu Mittag?

Julius: Dasselbe.

Mutter: Was war es denn? (Diese Frage habe ich gestellt, um festzustellen, ob Julius noch eine Erinnerung an die Mittagsmahlzeit hatte.)

Julius: Vanillesauce.

Mutter: Und was noch?

Julius: Kartoffeln, Wurzeln, Fleisch und Brühe (Julius hatte also tatsächlich das Menu noch im Kopf. Eine große Leistung war das natürlich nicht, da er ja nur die beliebteren Speisen erneut aufzuzählen hatte.)

Auch diesmal wurde das von Julius gewünschte Menu verspeist, man merkte nichts von Appetitlosigkeit.

3.

9. Mai 1927, abends.

Mutter: Komm, Theodor, ich habe jetzt mit dir ein Geheimnis. Julius, du darfst nicht zuhören. Theodor, was wünschest du dir morgen zu Mittag?

Theodor: Schokoladensauce.

Mutter: Und vordem?

Theodor: Eine Taube und dazu Kartoffeln und Wurzeln, dann eine Schokoladenspeise oder Kakaospeise.

Wenn ich in diesen beiden Gesprächen von einem Geheimnis sprach, das ich mit den Kindern hätte, so wollte ich verhindern, daß die Kinder von ihren Eßwünschen erfuhren und sich so gegenseitig beeinflußten. Es mußte in völliger Unabhängigkeit vom andern gewählt werden. Die Kinder sollten das natürlich nicht so auffassen und faßten es auch nicht so auf, sondern sie glaubten, daß es sich wirklich um eine geheim zu haltende Sache handelte. Es macht Kindern

Digitized by Google

von diesem Alter ja einen unbändigen Spaß, vor einem andern ein Geheimnis zu haben, mag es der Sache nach noch so unwichtig und bedeutungslos sein. Daß das Geheimnis mit ihren Mahlzeiten in Verbindung gebracht wurde, mag sie noch etwas mehr dazu bestimmt haben, das von ihnen Gewünschte bei Tisch auch zu verspeisen. Ich bemerke hier allgemein, daß auch bei den folgenden Gesprächen die Unabhängigkeit der Kinder voneinander völlig aufrechterhalten wurde.

4.

10. Mai abends.
Mutter: Theodor, was willst du morgen zu Mittag essen?
Theodor: Gans.
Mutter: In dieser Jahreszeit gibt es keine Gänse.
Theodor: Dann Huhn.
Vater: Ja, Huhn, das kannst du haben.
Mutter: Und was noch? Möchtest du auch Kartoffeln zum Huhn haben?
Theodor: Nein, nur Huhn.
Mutter: Und was noch?
Theodor: Blaubeeren.
Mutter: Jetzt gibt es noch keine Blaubeeren.
Theodor: Erdbeeren.
Mutter: Nur eingemachte.
Theodor: Eingemachte schmecken nicht.
Mutter: Jetzt gibt es nur Äpfel, Birnen und Bananen.
Theodor: Dann Grieß.
Mutter: Mit Obstsaft.
Theodor: Nein, mit Schokoladensauce.

Theodor ist, wie in unserem oben angeführten Werk dargestellt worden ist, kein großer Fleischesser, sondern bevorzugt seiner natürlichen Anlage nach vegetarische Kost. Von Fleisch schätzt er am meisten Geflügel. Aus diesem Gespräch geht seine Vorliebe für frisches Obst hervor.

5.

10. Mai 1927, abends im Bett.
Mutter: Julius, was willst du morgen zu Mittag essen?
Julius. Schokoladensauce.
Mutter: Und was noch?
Julius: Fleisch, Kartoffeln und Wurzeln.

Digitized by Google

Das Menu unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der vorhergehenden Tage und wird auch wieder gern gegessen. Dasselbe wiederholte sich am 11. Mai. Die Eintönigkeit der Speisen kann bei Kindern viel weiter gehen als bei Erwachsenen, ohne daß sie dagegen Protest einlegen. Am tolerantesten sind ja in dieser Hinsicht die Säuglinge, die Monate hindurch von Milch leben, ohne gegen diese Einseitigkeit Einspruch zu erheben. Wenn sowohl Julius wie Theodor in zwei Gesprächen mit der Schokoladensauce beginnen, so hängt das mit deren Beliebtheit zusammen. Theodor nahm sich um diese Zeit nicht nur Schokoladensauce zum Pudding, sondern trank sie auch so. Das Vorbild des älteren Bruders mag Julius bestimmt haben, in seinem Gespräch auch der Schokoladensauce den Vorrang gegeben zu haben.

6.

11. Mai 1927, morgens.
Mutter: Theodor, was willst du heute zu Mittag essen?
Theodor: Kartoffeln mit Sauce, Wurzeln und eine schöne Speise.
Mutter: Eine Grießspeise?
Theodor: Nein, ich weiß nicht wie es heißt, so eine weiße Speise.
Mutter: Eine weiße Speise? Ich weiß schon, welche (es soll eine Milchspeise sein).
Theodor: Und Schokoladensauce.
Theodor hat sich hier eine vegetarische Mahlzeit gewünscht.

7.

12. Mai 1927, morgens.
Mutter: Julius, was willst du heute zu Mittag essen?
Julius: Grieß und Eis und Vanillesauce.
Mutter: Und was noch?
Julius: Und Kartoffeln und Wurzeln und Fleisch. —
Mutter: Theodor, was willst du heute zu Mittag essen?
Theodor: Eis.
Mutter: Und was noch?
Theodor: Und Blutkuchen.
Mutter: Was ist Blutkuchen?
Theodor: Blut wird auf der Pfanne gebacken und das ist Blutkuchen.

Digitized by Google

Mutter: Hat dir Elli das erzählt?
Theodor: Vielleicht.
Mutter: Und was möchtest du essen?
Theodor: Vanillesauce, die hart geworden ist (d. h. Vanillespeise).
Mutter: Und noch etwas?
Theodor: Ein Geminsch (Gemisch).
Mutter: Woraus soll es sein?
Theodor: Denke dir selbst aus.
Mutter: Vielleicht aus Kartoffeln?
Theodor: Ja, Kartoffeln und Wurzeln.

Als neues Gericht ist bei Julius Eis hinzugekommen. Im übrigen Wiederholung des schon bekannten Speisezettels. Es war damals eine neue Eismaschine im Haushalt angeschafft worden, deren Ausprobieren zur Folge hatte, daß es häufiger als sonst Eis zum Nachtisch gab. Die beiden Jungen waren für den Mechanismus der Eismaschine sowie für die Entstehung von starrem Eis aus einer Flüssigkeit aufs höchste interessiert. Es war wohl bei Julius die Freude an dem ganzen Apparat der Eisbereitung mit im Spiel, wenn er sich Eis wünschte, daneben dürfte das Vorbild des Bruders stark gewirkt haben, der sich diesmal auch Eis wünscht. Theodor hatte und hat eine große Vorliebe für Eisspeisen und sonstige kühlende Speisen. Er hat ziemlich stark entwickelte Mandeln, die ihm das Schlucken etwas schwer machen. Die Abkühlung verspürt er wohl als eine Linderung bei leichtem Entzündungszustand der Mandeln, so daß wir aus seinem Verlangen nach Eis sowie kühlen Getränken mit ziemlicher Sicherheit auf den Zustand seiner Mandeln schließen konnten. Mit dieser Entzündungsneigung hing die stärkere Tendenz Theodors zu Erkältungen zusammen, während von einer derartigen Tendenz bei Julius kaum etwas zu merken war.

Blutkuchen ist weder hier in der Stadt noch bei uns im Hause ein bekanntes Gericht, aber unsere junge Hausangestellte Elli erzählte den Kindern häufig von Schmausereien auf dem Lande, und bei ihnen spielte der Blutkuchen wohl eine gewisse Rolle. Ohne zu wissen, um was es sich dabei eigentlich handelt, nimmt Theodor das Gericht in seine Speisekarte auf. Es braucht nicht erst in der letzten Zeit von Blutkuchen die Rede gewesen zu sein, es ist sogar wahrscheinlich, daß die

Digitized by Google

Erzählung Ellis schon länger zurückliegt, weil Theodor „vielleicht" sagt, es ist aber auch möglich, daß Theodor befürchtet, daß es sich um „petzen" (angeben) handelt, wenn er Ellis Namen nennt. Ob Theodor das von Elli eingeführte Gericht wirklich gegessen hätte, wenn man es ihm angeboten hätte, ist natürlich nicht zu sagen. Das in diesem Gespräch vorkommende Wort „Geminsch" ist von den Kindern selbst erfunden und ist damit ein Gemisch aus allen möglichen Bestandteilen gemeint; es kann zusammengekocht sein oder bei Tisch roh zubereitet werden. Fleisch wünscht Theodor in seinem Menu nicht; seine Mahlzeit könnte wieder als eine vegetarische bezeichnet werden, falls Ellis Anpreisungen des Blutkuchens ihn nicht auf diese Leckerei gebracht hätten.

8.

14. Mai 1927.

Mutter: Komm, Theodor, ich habe mit dir ein Geheimnis.

Theodor: Ach so! (im andern Zimmer) Dasselbe.

Mutter: Was war es denn?

Theodor: Eis und ein Geminsch.

Mutter: Woraus das Geminsch?

Theodor: Wurzeln und Kartoffeln und Sauce und Eis.

Mutter: Wieder Vanilleeis?

Theodor: Gibt es noch anderes Eis?

Mutter: Ja, Schokoladeneis, Erdbeereis, Himbeereis.

Theodor: Wollen wir heute Schokoladeneis essen.

Mutter: Julius, komm, wir haben ein Geheimnis. Weißt du, was es ist?

Julius: Ja, wegen des Essens. Eis und Grieß und Kartoffeln und Wurzeln und Fleisch und Schokoladensauce und mehr nicht.

Theodor hat wieder um ein vegetarisches Essen gebeten. Julius hat seine Wünsche im Flüsterton vorgetragen, er meint wirklich, es handelt sich um ein Staatsgeheimnis, das zu hüten ist. Neu tritt bei ihm Grieß auf, den er sehr gern aß. Eis bedeutet den Tribut, den er beim Essen der Autorität des älteren Bruders zollt. Beide Kinder essen das Gewünschte gern. Mit dem Nachtisch fangen die Kinder im Gespräch an, weil sie den am liebsten essen. Sie würden am liebsten auch in Wirklichkeit mit ihm anfangen, aber dann bliebe wohl kaum noch Platz für etwas anderes.

Digitized by Google

Auch in den nächsten Tagen werden in den Gesprächen von den beiden Kindern immer wieder dieselben Eßwünsche geäußert, ohne daß wesentliche Änderungen auftreten. Theodor bleibt vorwiegend beim Vegetarischen; wo er den Wunsch nach Fleisch äußert, werden Huhn, Ente, Taube und Gans gewünscht. Variiert wird die Art der Eisspeisen. Ganz spontan wünscht sich Julius einmal solche runden Dinger, was mit Unterstützung von Theodor als dicke Bohnen identifiziert wird. Alles, was nach Wunsch gekocht worden war, wurde auch immer gegessen. Ungewöhnlich ist, daß von Theodor einmal auch Bonbons gewünscht werden, was vom Erwachsenen nicht als ein Gang beim Mittagessen angesehen werden würde. Beim Geflügel werden von Theodor Herz, Hals und Lunge bevorzugt, es hängt das mit dem magischen Denken des Kindes zusammen, welches diesen Teilen besondere magische Kräfte zuschreibt. Einmal wünscht sich Theodor spontan Pferdefleisch: „Eis und ein schönes Fleisch. Ich weiß nicht, von welchem Tier das Fleisch schön ist, vielleicht Pferdefleisch." Ich führe diesen Wunsch als Beweis dafür an, daß von einem natürlichen, angeborenen Widerwillen gegen Pferdefleisch gar keine Rede sein kann. Ungewöhnlich ist der bei Julius einmal auftauchende Wunsch nach Kartoffeleis. Wir werden später noch erfahren, daß Kinder ganz neuartige Kombinationen zusammenbrauen, auf die der Erwachsene durchaus nicht kommen würde, da er durch die Speisegewohnheiten sehr gebunden ist.

Die tägliche Befragung der Kinder dauerte bis zum 3. Juni, darauf trat eine Pause bis zum 12. Juni ein.

Bei einer erneuten Befragung am 12. Juni wünschte sich Julius wörtlich folgendes: Eis, aber nicht rotes (d. h. kein mit Obst bereitetes Eis) Vanille- und Schokoladeneis und Vanillesauce dazu, Kartoffeln und Wurzeln und Sauce und Fleisch und mehr nicht. Theodor wünschte an diesem Tage: Eine fette Ente und Kartoffeln und fettes Obst, fette Birnen. Es ist auffällig, daß Theodor zwar fettes Geflügel schätzt, aber jedes andere fette Fleisch liegen läßt. Fettes Obst bedeutet soviel wie saftiges Obst. Wenn beide Kinder für Vanillesauce und Vanilleeis schwärmen, so kommt die wohl immer wieder konstatierbare Tatsache der Vorliebe von Kindern für Vanillegeschmack zum Ausdruck, Vanille ist das Lieblingsgewürz der

Digitized by Google

Kinder. Die Liebe Theodors für Eis hat sich in den vergangenen Wochen beständig gesteigert, was mit der wärmer gewordenen Jahreszeit zusammenhängen mag. Julius' Appetit hat sich in den verflossenen Wochen ganz wesentlich gehoben, so daß seine Verpflegung keine Schwierigkeiten mehr bereitet. Es verdient noch erwähnt zu werden, daß Julius das Fleisch sehr gern in der Form ißt, daß er es sich selbst vom Knochen mit den Zähnen ablöst. Gibt es Geflügel, so erhebt er stürmisch Einspruch, wenn man sich anschickt, ihm das Fleisch von dem für ihn bestimmten Knochen loszulösen. Es liegt hier eine Primitivität vor, auf die er von selbst geraten ist, während sein Bruder nicht von selbst darauf gekommen ist. Man kann hier an Erblichkeitseinflüsse denken, insofern auch der Vater als Kind gern Knochen abgesucht hat, auf den Julius im höheren Grade artet als auf seine Mutter. Theodor ißt sehr gern Tomaten roh auf Brot, während Julius so etwas mit Entschiedenheit ablehnt Er betrachtet es als eine unerhörte Zumutung, wenn er Tomaten essen soll. Theodor geht in dieser Hinsicht ganz den Spuren der Mutter nach, während Julius dem Vater folgt, der noch jetzt eine Abneigung gegen den Genuß roher Tomaten hat.

Da man den Eindruck hatte, daß die Kinder sich bei der Zusammenstellung ihrer Mittagsmahlzeit doch ziemlich stark an die Tradition der Familie gebunden fühlen, so ging ich dazu über, sie nach ihren Wünschen für das Abendbrot zu fragen. Das Abendessen ist nicht so traditionsgebunden, infolgedessen konnten die Kinder mit größerer Freiheit wählen. Ich führe einige auf das Abendbrot bezügliche Gespräche an:

Mutter: Julius, was möchtest du heute abend essen? Vielleicht ein Tomatenbrot?
Julius: Nein.
Mutter: Ein Erdbeerbrot?
Julius: Ja.
Mutter: Und ich dachte, vielleicht ißt du ein Radieschenbrot.
Julius: Nein, nein.
Mutter: Ein Wurstbrot?
Julius: Ja, ein großes Wurstbrot.
Mutter: Und noch etwas?
Julius: Eine Tasse Milch und Grießbrei und einen Apfel.
Mutter: Wirst du auch den Apfel essen?

Digitized by Google

Julius: Ein Apfel ist doch gut, für wen? (d. h. für etwas ist doch der Apfel gut).

Mutter: Ein Apfel ist gut, wir wissen es auch wozu, aber darüber sprechen wir doch nicht[1]).

Mutter: Theodor, was möchtest du zum Abendessen haben?

Theodor: Butterbrot mit Ei und ein Butterbrot mit Radieschen und ein Butterbrot mit Fleisch und eine Tasse Milch.

Wenn ich Julius vegetarische Kost anbot, so geschah das nur im Scherz, ich war ziemlich sicher, daß er das Angebotene ablehnen würde, aber ich wollte gern seine Stellungnahme noch einmal erfahren. Auf das Erdbeerbrot „fällt er herein". Nicht seine eigene Vorliebe für Erdbeeren bestimmt ihn zur Annahme, sondern der Wunsch, auch von dem etwas zu haben, was Theodor so leidenschaftlich gern ißt und ihm eine Leckerei bedeutet. Das Ideal ist für Julius das große Wurstbrot. Theodor wählt wieder vorwiegend vegetarische Dinge.

Am nächsten Tag wünscht sich Theodor zum Abendbrot Tomaten, Brot, Radieschen, Kinderwein (Himbeerwasser) und Milch. Julius wünscht sich: Wurstbrot und Grießbrei. Es tritt in den Zusammenstellungen des Abendbrots keine größere Änderung ein. Julius verhält sich neuen Speisen gegenüber viel konservativer als Theodor, der immer zu bewegen ist, von einer neu auf den Tisch kommenden Speise zu kosten, während eine solche von Julius meist a limine abgelehnt wird.

Die Methode, die Kinder ihre Mahlzeiten selbst zusammenstellen zu lassen, hat sich nach den vorstehend mitgeteilten Erfahrungen außerordentlich gut bewährt. Ehe ich auf andere Methoden zur Bekämpfung der vorübergehenden Appetitlosigkeit eingehe, möchte ich aus theoretischem Interesse eine Zusammenstellung und Gegenüberstellung der von beiden Kindern im Laufe der ganzen Beobachtungszeit gewünschten Speisen geben. Sie ist sowohl instruktiv wegen des allgemeinen Aufschlusses, das sie über kindliche Appetitrichtungen gibt — ich weiß nicht, ob solche Zusammenstellungen schon anderwärts gegeben worden sind —, als auch wegen des Lichtes, das sie auf die Geschmacksdifferenzen der Knaben wirft. Die

[1]) Ich habe den Kindern gesagt, es sei gesund, Äpfel zu essen, da man dann keine Verdauungsschwierigkeiten hätte, man solle aber über die Darmfunktion nicht unnötig sprechen.

Digitized by Google

Tabelle I bezieht sich auf das Mittagessen, Tabelle II auf das Abendessen. Es sind alle Speisen aufgeführt, die von den Kindern in der Zeit vom 9. Mai bis 30. Juni genannt worden sind (die Tage 3.—12. Juni scheiden, wie bereits oben gesagt wurde, aus der Befragung aus).

Tabelle I

	Theodor	Julius
Kartoffeln	21 mal	41 mal
Wurzeln	27 „	33 „
Rindfleisch	4 „	28 „
Geflügel	28 „	11 „
Fleischsauce	7 „	17 „
Brühe	9 „	2 „
Grieß	5 „	7 „
Schokoladensauce	3 „	8 „
Eis	39 „	38 „
Obst	5 „	2 „

Tabelle II

Butterbrot mit Ei	7 mal	—
Butterbrot mit Wurst	—	11 mal
Radieschen	8 „	—
Tomaten	5 „	—
Bratensauce	1 „	—
Käsebrot	1 „	—
Braten	2 „	1 „
Milch	9 „	7 „
Grieß	—	4 „
Kakao	—	—
Apfel	—	1 „

Es ist der Tabelle I zu entnehmen, daß für die untersuchte Periode bei Theodor der Stamm der Ernährung durch Kartoffeln, Wurzeln, Geflügel und Eis dargestellt wird, bei Julius durch Kartoffeln, Wurzeln, Rindfleisch und Eis. Die Tendenz zum Vegetarischen kommt in Theodors Mittagessen nicht so deutlich zum Ausdruck wie bei den Abendmahlzeiten. Doch ist es für Theodor charakteristisch, daß er sich Geflügel wünscht, während der jüngere Bruder Verlangen nach rotem Fleisch äußert. Herausgehoben darf noch werden der wesentlich stärkere Appetit Theodors nach Fleischbrühe. Wenn von Julius wesentlich häufiger Fleischsauce verlangt wird als von

Digitized by Google

Theodor, so hängt das damit zusammen, daß Theodor infolge seiner Abneigung, trockene Kartoffeln zu essen, immer Sauce dazu bekommen hat, so daß er sie eigentlich gar nicht mehr zu wünschen braucht. In Tabelle II kommt die stark vegetarische Neigung Theodors viel deutlicher zum Durchbruch als in Tabelle I. Bei Julius beherrscht Butterbrot mit Wurst den Abendtisch, während sich Theodors Wünsche verteilen auf Butterbrot mit Ei, Radieschen und Tomaten. Das abendliche Getränk bildet die Milch, die von beiden Kindern sehr gern getrunken wird. Lange Zeit hat sie überhaupt das einzige Getränk gebildet, bis auch ganz dünner Tee, Himbeer- und Zitronensaft aufgenommen wurde. Von diesen neuen Getränken wandte sich Theodor den Fruchtsäften mit mehr Liebe zu, Julius dem Tee, aber bei beiden blieb doch Milch als Getränk durchaus vorherrschend.

Wenn jemand gegenüber meinem Verfahren, den Kindern die Bestimmung des Menus selbst zu überlassen, geltend machen würde, daß dieses Entgegenkommen mit zu großer Mühe verbunden sei, so ist zu sagen, daß ich dieses Verfahren niemals als besonders lästig empfunden habe. Es sind ja nicht Pasteten und sonstige Leckereien, um welche die Kinder bitten, sondern Speisen, deren Zubereitung wirklich keine beträchtliche Arbeit macht. Der Mehraufwand an Arbeit steht in gar keinem Verhältnis zu dem erzielten Gewinn, zu der Bereitschaft des appetitlosen Kindes, das zu essen, was ihm vorgesetzt wird, und man nimmt ihn gern in Kauf, wenn dadurch der Gang zum Arzt erspart werden kann.

Manche Ärzte raten an, appetitlose Kinder vor dem Essen einige Zeit ruhen zu lassen. Vielleicht hat dieses Verfahren in denjenigen Fällen einen gewissen Erfolg, wo Kinder übermüdet nach Hause kommen und vor Müdigkeit nicht essen mögen. Generell ist dieses Verfahren kaum zu empfehlen, denn das Hinlegen vor Tisch, zu einer Zeit, wo es nicht allgemein üblich ist, kann sehr leicht in dem Kind ein Krankheitsbewußtsein, ein Minderwertigkeitsgefühl erzeugen, und ein solches Erlebnis kann unter Umständen fixiert werden und eine Fehlentwicklung des ganzen Lebens zur Folge haben, wofür mir persönlich Fälle bekannt sind. Ein Inferioritätserlebnis ist von einem Hinlegen n a c h Tisch nicht zu befürchten, denn dabei macht

Digitized by Google

das Kind ja keine Ausnahme, nach Tisch halten eben die meisten Mitglieder der Familie ihre Nachmittagsruhe.

Gegen die Durchführung der vorstehend geschilderten Versuche könnte jemand vielleicht den Einwand erheben, die Kinder wären in ihrer Wahl zu sehr eingeschränkt worden, indem sie nur diejenigen Speisen gewählt hätten, die ihnen als die geläufigsten gerade mit Namen eingefallen wären. Der Speisezettel könnte ganz anders ausfallen, wenn man ihnen eine größere Auswahl ermöglichte. Um diesen nicht ganz unberechtigten Einwand zu entkräften, habe ich folgendes Verfahren eingeschlagen. Es wurde ein sehr umfangreicher Speisezettel dem Kind vorgelesen, auf dem der Reihe nach eine größere Anzahl Suppen, Gemüsearten, Fleischarten, Nachtische vorkamen, und zwar bekanntere und weniger bekannte Speisen. Es wurde jeweils die ganze Reihe einer bestimmten Speisengattung vorgelesen, etwa die Suppen, und zwar dreimal. Es wurde dem Kind gesagt: „Höre dir alles bis zu Ende an und dann sage, was du essen möchtest." War die Suppe gewählt, so wurde zum Gemüse übergegangen usw. An aufeinanderfolgenden Tagen wurden die Speisen in anderer Reihenfolge vorgelesen, damit nicht die jeweils an letzter Stelle genannten als solche eine Bevorzugung erfuhren. Es wurde also so weit als möglich die „Raumlage" gewechselt. Es genügt wohl, wenn ich hier nur die Gemüsearten und Fleischsorten und die Nachtische im einzelnen aufführe. Was die Verwendbarkeit dieses Verfahrens betrifft, um die Appetitlosigkeit zu bekämpfen, so steht es dem oben beschriebenen gegenüber an Wirksamkeit nicht nach.

Gemüse: Erbsen, Wurzeln, Bohnen, Kohlrabi, Blumenkohl, Weißkohl, Tomaten, Sellerie, Makkaroni.

Fleisch: Kalbfleisch, Huhn, Braten, Leber.

Nachtisch: Grießbrei, Apfelmus, Pfannkuchen, Erdbeeren, Blaubeeren mit Milch, gemischtes Kompott, Vanillespeise mit Schokoladensauce, Stachelbeeren, Kirschen.

Ich stelle in Tabelle III zusammen, was sich die Kinder bei im ganzen 15 Fällen vom 6.—22. Juli, in denen sie wählen sollten, gewünscht haben. Wenn nicht überall für jede Speisesorte die Zahl 15 herauskommt, so ist das dadurch bedingt, daß eben nicht täglich jede Speisesorte gewünscht wurde.

Digitized by Google

Ein Vergleich der Tabellen I und III ergibt, daß die Appetitsrichtung in ganz ähnlicher Weise zutage tritt, ob man nun das oben oder das hier beobachtete Verfahren, die Kinder Speisen wählen zu lassen, in Anwendung bringt. Die Appetitsrichtung ist eben weitgehend als konstant zu betrachten.

Tabelle III

	Theodor	Julius
Kartoffeln	4 mal	14 mal
Gemüse	8 „	15 „
Suppen	9 „	8 „
Huhn	4 „	} 12[1]) „
Leber	2 „	
Braten	6 „	
Obst	9 „	2 „
Eis	8 „	11 „
Nudeln und Makkaroni	4 „	4 „

Ich komme hier auf ein anderes Verfahren zu sprechen, das sich zeitweise bewährt hat, als sich die Kinder weigerten, das zu essen, was ihnen vorgesetzt würde. Es bestand darin, dem Kind die Freiheit zu lassen, sich die Mahlzeiten aus den auf dem Tisch befindlichen Speisen sowie aus anderen Zutaten selbst zu mischen. Zuerst hatten wir, als Julius die merkwürdigsten Mischungen vorschlug und auch vornahm, eine Neigung, verbietend einzugreifen, weil wir meinten, sie könnten ihm unmöglich bekommen. Aber das war ein Vorurteil. Es ist sehr viel mehr miteinander verträglich, als man zunächst glaubt. Wir ließen dem Kind auch weitgehende Freiheit in der Folge, in der die einzelnen Speisen gegessen wurden. Es kam vor, daß mit der Süßspeise begonnen und mit dem Fleisch geschlossen wurde, oder daß zwischendurch einmal von der Süßspeise genommen wurde. Eine ausgesprochene Neigung hatte in dieser Richtung nur Julius. Es mag das mit dem größeren Betätigungsdrang und Spieltrieb des jüngeren Knaben zusammenhängen. Ich führe nun einige Mahlzeiten, die auf die angegebene Weise entstanden waren, in chronologischer Folge an.

[1]) Julius wünschte entweder Braten oder Huhn oder Leber.

Digitized by Google

16. Juni 1927. Mittagessen.

In einen Teller Erbsensuppe wird Schokolade und schieres Fett hineingeschnitten. Dieses ist eine Mischung, deren Anblick uns Erwachsenen schon Unbehagen bereitete und die wir unmöglich hätten essen können. Julius aber ißt sie mit größtem Behagen und verträgt sie ausgezeichnet.

17. September 1927. Abendessen.

Hier ist die Reihenfolge der Speisen besonders auffallend. 1. Fleisch mit Butterbrot. 2. Honigbrot. 3. Eis. 4. Honig vom Teller mit dem Löffel gegessen. 5. Fleisch aus der Hand. 6. Honig mit dem Löffel und 7. als Abschluß Fleisch aus der Hand.

18. September. Abendessen.

Bratkartoffeln mit Honig auf einem Teller durcheinandergemischt und mit dem Löffel gegessen.

20. September 1927. Abendessen.

Honig, Zucker und Milch auf einem Teller durcheinander mit dem Löffel gegessen.

27. September 1927. Abendessen.

Zucker, geschnittene Wurst, Erdnüsse und Milch auf einem Teller durcheinandergemischt, mit dem Löffel gegessen.

30. September 1927. Abendessen.

Bratkartoffeln mit Honig auf einem Teller durcheinandergemischt, mit dem Löffel gegessen.

4. Oktober 1927. Abendessen.

Kartoffeln mit Sauce aus Fett und gebratenen braunen Zwiebeln und Zucker auf einem Teller durcheinandergemischt mit dem Löffel gegessen. Es soll ganz besonders gut geschmeckt haben.

3. November 1927. Mittagessen.

Linsensuppe, Wurzeln, Kartoffeln und Erdnüsse, alles durcheinandergemischt mit dem Löffel gegessen.

Der Leser wird verstehen, daß wir manchmal Lust verspürten, einzugreifen, wenn Kombinationen von der Art Erbsensuppe und Schokolade vorkamen. So etwas zu genießen, würde uns nicht möglich sein, wenigstens nicht bei der nun einmal ausgebildeten Geschmacksrichtung. Mit der Zeit, als wir sahen, daß Julius die eignen Schöpfungen so aus-

Digitized by Google

gezeichnet bekamen, daß er sie mit Stolz als das Werk seiner Hände verzehrte und von Appetitlosigkeit nichts mehr zu bemerken war, lernten wir es, keine Miene mehr zu verziehen, wenn die Speisen vor unseren Augen die sonderbarsten Mischungen eingingen. Warum hätte man das Verfahren des Kindes verbieten sollen? Es schadete damit niemandem und brachte sich selbst zum Essen, ohne daß es uns Schwierigkeiten bereitet hätte. Wo sich das Mischungsverfahren infolge der besonderen Umstände verbietet (auf Reisen, am fremden Tisch), da wird und muß das Kind eben darauf verzichten müssen. Es ist eben einer der Notbehelfe, deren man sich gern bedient, wenn ein gewisser Appetitmangel besteht. Übrigens spielt auch die Mode etwas mit. Es kommen Zeiten, in denen das Kind auf Mischungen verzichtet, und dann, eines Tages, fällt es ihm wieder ein, eine Mischung zu bereiten.

Es kommen übrigens auch bei einfachen Leuten Eß-Kombinationen vor, die für den Gebildeten zum mindesten etwas Ungewöhnliches bedeuten. Brot, mit Margarine dick bestrichen und mit dicken Speckscheiben belegt, möchte uns kaum munden und doch haben wir es von jungen Hausangestellten mit Genuß verzehren sehen; oder die Mahlzeit wird mit dem Nachtisch begonnen und mit dem gekochten Fisch geschlossen. Beim Militär kam es auch vor, daß die seltsamsten Speisen zusammengestellt wurden. Es gibt wohl keine Kombination, an die man nicht durch die Erziehung gewöhnt werden könnte.

Czerny weist darauf hin, daß viele appetitlose Kinder zum Essen zu bringen sind, wenn man sie in eine fremde Umgebung versetzt und wenn sie dort Gelegenheit haben, mit anderen Kindern zusammen zu essen[1]). Es zeigt sich auch in diesen Fällen, daß die Bereitschaft zum Essen in viel höherem Maße, als meist angenommen wird, von den äußeren Umständen abhängt und nicht allein von dem subjektiven Zustand des Organismus[2]). Bei dem Kind gilt das in weit stärkerem Grade als beim Erwachsenen. Es handelt sich hierbei um eine ganz elementare gruppenpsychologische Angelegenheit, da man dieselbe Beobachtung schon bei Tieren machen kann (Versuche von Herrn Bayer). Auch der Erwachsene geht zuweilen ins Restaurant, um dort zu essen, wenn er keinen rechten

[1]) Czerny, a. a. O., S. 54.

[2]) Siehe die Zweikomponententheorie des Hungers in Teil I, S. 282 f.

Digitized by Google

Appetit verspürt, wobei weniger das Verlangen nach besserem Essen — es ist meist zu Hause besser — als der Wunsch nach Gesellschaft bestimmend wird. Ich führe drei eigne Beobachtungen als Beweis dafür an, daß die vorstehenden Erwägungen auch für Kinder Geltung haben.

Auf einem Ausflug am 17. Juli 1927 bekamen die Kinder ein Mittagessen im Restaurant vorgesetzt, das aus Krebssuppe, Kalbfleisch, Kartoffeln, Bohnen und Eis bestand. Die Kinder aßen ganz vorzüglich. Das Auffällige war, daß auch die Suppe mit großem Appetit gelöffelt wurde, Theodor gab bei ihr das Urteil ab: Nun, die Suppe schmeckt gut, es ist irgend ein Fleisch. Man muß wissen, daß beide Kinder einen unüberwindlichen Abscheu vor allen Fischgerichten hatten, wobei auch die Krebse eingeschlossen waren. Sie weigerten sich sogar, an einem Tisch Platz zu nehmen, auf dem ein Fischgericht stand. Näheres über diesen nicht traditionellen, sondern individuell erworbenen Speiseabscheu haben wir in dem oben angeführten Buch mitgeteilt. Hätte ich den Kindern davon Mitteilung gemacht, daß man ihnen Krebssuppe vorsetzen würde, so hätten sie dieselbe bestimmt abgelehnt, ich hütete mich also wohlweislich, das zu tun, sondern betrachtete das Ganze als ein Experiment. Es verlief sehr aufschlußreich. Es zeigte, daß die Kinder nur aus einem Vorurteil sich zu Hause weigerten, Fischgerichte zu essen und nicht etwa wegen des widerstehenden Geschmacks. Theodor gibt durch seine Aussage ja deutlich zu erkennen, daß ihm die Fremdartigkeit des Geschmacks aufgefallen ist, das ist aber für ihn kein Motiv, die Suppe nicht zu essen. Das Experiment zeigte weiter, daß Fischgerichte den Kindern an und für sich nicht unbekömmlich sind (womit natürlich nicht gesagt ist, daß sie ihnen auch bekommen würden, wenn man sie bei vollem Bewußtsein von dem, was sie essen, dazu zwingen würde). Julius, der auch die Krebssuppe gegessen hat, ist nicht einmal ihr ungewöhnlicher Geschmack aufgefallen. Beim Eis hatte er erklärt: Das Eis ist nur kalt, es schmeckt sonst nicht. Bei einem solchen Urteil hätte er zu Hause bestimmt das Eis stehen lassen, im Restaurant aber hielt er sich für verpflichtet, es aufzuessen. Ich will nicht sagen, daß man die vorstehende Erfahrung zu einer allgemeingültigen Methode zur Bekämpfung der Appetitlosigkeit von Kindern ausbauen könne. Es muß den Kindern bei-

Digitized by Google

gebracht worden sein, daß es ganz ungehörig sei, im Restaurant etwas vom Essen stehen zu lassen. Hat man die Kinder aber dahin erzogen, so können sie starke Proben ihrer Selbstüberwindung ablegen. Milch mit „Haut" trinken die Kinder zu Hause nicht und bekommen darum die Milch durchgesiebt. Im Restaurant tranken sie beide die Haut der Milch mit. Als Julius etwas davon stehen ließ, ermahnte Theodor: Julius, man darf hier nichts stehen lassen. Worauf Julius tapfer den Rest der Milch austrank. Theodor brach sich beinahe, als er seine Milch mit der Haut trank, aber er trank sie. Es hat ihm auch nichts geschadet.

Am 21. Februar 1928 wurde ein Freund unserer Kinder, der gern Fische aß, feierlich zu Mittag eingeladen. Die Mahlzeit wurde festlicher als sonst gestaltet. Auf den Tisch kamen Fische, entgrätet, gebacken in einer feuerfesten Form, mit geschlagenem Eiweiß übergossen. In dieser Form kannten die Kinder keine Fische. Der Gast fragte, ob es Fische waren. „Ein Kaninchen aus Warnemünde," war meine Antwort. Theodor aß mutig seinen Teller leer, denn es gehörte sich nicht, bei einer Festmahlzeit in Gegenwart eines Gastes den Teller nicht leer zu essen. Julius wies das Gericht ab, weil es ihm nicht schmeckte. — Nach einigen Tagen meinte Theodor, das Kaninchen habe nach Fisch geschmeckt, weil es aus dem Ostseebad stammte. Die Fischmahlzeit ist Theodor gut bekommen, so daß kein Grund vorliegt, anzunehmen, daß die Abneigung gegen Fische konstitutionell bedingt ist.

Im Jahre 1926 leitete ich einen wandernden Kindergarten an der Ostsee[1]). Dieser Kindergarten wurde auch von einem fünfjährigen Knaben Heinz H. besucht, der zu Hause ein sehr schlechter Esser war und mit seinem blassen, elenden Aussehen ganz den Eindruck des unterernährten Kindes machte. Dieser Junge aß im Kindergarten in Gesellschaft der übrigen Kinder ganz vorzüglich; sobald er wieder außerhalb des Kindergartens war, verging sofort seine Eßlust. Es wirkte in diesem Falle die fremde Umgebung und die Gesellschaft zusammen, die Appetitlosigkeit zu beheben. Bei der komplexlichen Bedingtheit des Appetits beim Kinde kann sehr wohl die Appetitlosigkeit sich an Personen oder Sachen der gewohnten Umgebung

[1]) R. Katz, Neue Formen des Kindergartens. Der wandernde Kindergarten. Zschr. f. päd. Psychol. 1927.

Digitized by Google

des Kindes fixieren. Daß Kinder in Gemeinschaft besser essen, ist Leiterinnen von Kindergärten wohl schon bekannt.

Von älteren Ärzten hört man so häufig die Behauptung, es habe früher im Gegensatz zu heute keine appetitlosen Kinder gegeben, daß an der Berechtigung einer solchen Behauptung kaum gezweifelt werden kann. Ich bin geneigt, die Erklärung in dem größeren Kinderreichtum der früheren Generationen zu sehen. Wenn 6 bis 8 Kinder sich bei Tisch vereinigen, so regen sie sich gegenseitig zum Essen an und vorübergehende Appetitlosigkeit kann sich dabei weniger dokumentieren, als wenn in der modernen Familie 2 Kinder am Tisch sitzen oder — ein auch nicht mehr seltener Fall — ein Kind ohne Geschwister essen muß. Vielleicht spielt daneben auch der Umstand mit, daß man jetzt der Gesundheit der Kinder mehr Beachtung schenkt und infolgedessen der Arzt häufiger appetitlose Kinder zugeführt bekommt. obwohl es auch früher solche gegeben hat.

In unserem oben angeführten Werk haben wir darauf aufmerksam gemacht, daß bei der komplexlichen Natur des Hungererlebnisses das Kind seinen Hunger längere Zeit übersehen kann, jedenfalls leichter als seinen Durst. Im folgenden berichte ich über einen kleinen hierher gehörigen Versuch. Ich versuchte festzustellen, wie lange die beiden Kinder ihren Hunger infolge einer Ablenkung durch das Spiel vergessen konnten. Theodor und Julius hatten am 13. Juli 1927 abends um 7½ Uhr ihre letzte Mahlzeit bekommen. Als sie am nächsten Morgen um 6½ Uhr aufwachten, wurde es so eingerichtet, daß sie sofort anfingen zu spielen, während sie sonst nach dem Aufwachen immer sofort etwa ¼ Liter Milch zu trinken bekamen. Es wurde überhaupt nicht spontan nach Milch gefragt. Um 10½ Uhr entwickelte sich folgendes Gespräch:

Mutter: Habt ihr Hunger?
Theodor und Julius: Nein.
Mutter: Habt ihr Durst?
Theodor: Ja, ich möchte Milch haben.
Julius: Ich habe Durst.
Theodor: Ich habe auch Hunger.

Die Kinder haben beide 4 Stunden länger als sonst am Morgen nichts gegessen und getrunken, und sie hätten es

Digitized by Google

wahrscheinlich noch wesentlich länger ausgehalten, wenn ich es übers Herz gebracht hätte, sie noch länger hungern und dursten zu lassen. Man beachte auch bei dem Versuch, daß Theodor zuerst den Hunger verneint, den Durst bejaht und erst später auch Hunger anmeldet. Der Durst setzt sich also unserer Erwartung entsprechend früher durch. Man muß damit rechnen, daß auch beim Kind, wie es beim Erwachsenen vorkommt, das Ausgehungertsein des Organismus sich nicht deutlich in ein Hungererlebnis umsetzt, sondern sich nur in einem Allgemeingefühl der Unbehaglichkeit, der Mattigkeit, der Schlappheit zu erkennen gibt. Wenn die Mutter durch die starke Inanspruchnahme bei der gemeinsamen Mahlzeit durch die Kinder selbst nicht zum Essen gekommen ist, so kann sie sich nachträglich recht elend fühlen, ohne zunächst die Ursache dafür zu erfassen, bis sie schließlich merkt, daß es mit der verabsäumten Mahlzeit zusammenhängt, und tatsächlich hört das Schwächegefühl alsbald auf, wenn sie dann das Essen nachholt.

Hunger und Appetit unterscheiden sich in der Weise voneinander, daß der Hunger allgemein auf Sättigung ausgeht, während der Appetit auf bestimmte Speisen zielt. Theodor ißt sehr gern Pilze, was auch wieder sehr kennzeichnend für seine vegetarische Neigung ist. Als Pilze im Winter schwer zu beschaffen waren, äußerte er mehrmals den Wunsch danach. 25. Dezember: Mami, ich möchte gern Pilze essen. — 27. Dezember: Mami, gibt es heute Pilze? — 29. Dezember: Gibt es heute Pilze? Er beruhigt sich erst, als sein Verlangen durch ein Pilzgericht (getrocknete Steinpilze) gestillt wurde. Ob man hier annehmen darf, daß das Bedürfnis des Organismus sich in diesen hartnäckigen Wünschen des Kindes nach bestimmten Stoffen äußert, die im Pilz vorhanden sind? Ein starkes Zuckerbedürfnis scheint zuweilen durchzubrechen, wenn die Kinder längere Zeit eine weniger zuckerhaltige Ernährung gehabt haben.

Wie der traditionelle Speiseabscheu zustande kommt, darüber sind wir einigermaßen im Bilde. Es wurde das Problem aufgeworfen, wodurch sich der nicht traditionelle Abscheu vor Speisen beim Kind entwickelt. Dieser Frage versucht das folgende Gespräch nachzugehen.

Digitized by Google

27. Oktober 1927.
Mutter: Theodor, möchtest du Rattenfleisch essen?
Theodor: Nein.
Vater: Möchtest du Adlerfleisch essen?
Theodor: Wenn es sein muß.
Mutter: Möchtest du Kaninchen essen?
Vater: So einen schönen Knochen?
Theodor: Na ja.
Vater: Möchtest du Mäuse essen?
Theodor Nein.
Mutter: Möchtest du Pferdefleisch essen?
Theodor: Ja.

Die gleichen Fragen wurden an Julius am 21. Januar 1928 gestellt.

Mutter: Möchtest du Rattenfleisch essen?
Julius: Rattenfleisch? Nein, das ißt man doch nicht.
Mutter: Möchtest du Adlerfleisch essen?
Julius: Ja.
Mutter: Möchtest du Kaninchen essen?
Julius: Ja, aber lieber eins kaufen und damit spielen[1]).
Mutter: Möchtest du so einen schönen Kaninchenknochen abessen?
Julius: Ja, aber lieber mit dem lebendigen Kaninchen spielen.
Mutter: Möchtest du Mäuse essen?
Julius: Nein. Mäuse ißt man doch nicht, Adler auch nicht, man kann doch diese Vögel nicht essen.
Mutter: Möchtest du Pferdefleisch essen?
Julius: Ißt man denn Pferdefleisch?
Mutter: Möchtest du denn nicht so einen schönen Pferdeknochen abessen?
Julius: Theodor, Theodor, komm her. Ißt man Pferdefleisch?
Mutter: Theodor, wirst du Pferdefleisch essen?
Theodor: Ja, natürlich.
Julius steht ganz unentschlossen da.

Ratten- und Mäusefleisch wird von beiden Kindern abgewiesen. Wir halten es für sehr wahrscheinlich, daß die Ab-

[1]) Julius ist sehr tierliebend und ist überglücklich, wenn er mit einem Tier spielen kann, er zieht es vor, lieber mit einem Kaninchen zu spielen, als es zu essen.

Digitized by Google

lehnung aus dem Abscheu zu erklären ist, mit dem für gewöhnlich von den Tieren gesprochen wird, und nicht aus einem originalen Abscheu, der bei den Kindern selbst zur Entwicklung gekommen ist. Ratten haben die beiden Kinder meines Wissens überhaupt nie gesehen, weiße Mäuse kennen sie aus dem Psychologischen Institut, wo zuweilen Versuche mit ihnen angestellt worden sind. Ein Abscheu gegen diese Mäuse hat sich nie gezeigt, im Gegenteil Julius ließ sich die Tiere mit den Äußerungen größter Freude über die Hände laufen und holte sie am Kopf oder Schwanz aus ihrem Nest heraus. Kaninchenfleisch haben die Kinder niemals im Haus zu essen bekommen, grundsätzlich sind sie beide bereit, Kaninchenfleisch zu essen, wenn Julius auch lieber mit einem Kaninchen spielen möchte, da er ungemein tierliebend ist. Pferdefleisch will Theodor unbedenklich annehmen, Julius erkundigt sich bezüglich des Pferdefleisches zunächst bei Theodor, bleibt aber nach dessen positiver Auskunft doch unschlüssig. Adlerfleisch will Theodor essen, wenn es sein muß, er würde aber nicht gern herangehen, Julius hat gegen Adlerfleisch wieder gewisse Bedenken. Es sieht so aus, als erwecke schon der Umstand, daß eine Fleischsorte ganz fremdartig ist und im Haushalt nicht auf den Tisch gekommen ist, eine gewisse Abneigung gegen deren Verzehr.

(Eingegangen am 28. März 1928)

Digitized by Google

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M.B.H., LEIPZIG

Soeben erschien:

HEINRICH HERTZ

Erinnerungen, Briefe, Tagebücher

Zusammengestellt von Dr. Johanna Hertz

VI und 263 Seiten mit 3 Abbildungen, 10 Tafeln und 2 Faksimile

Broschiert M. 10.— Gebunden M. 12.—

Der auf einem blütenweißen, auftragenden Papier gedruckte und in Ballonleinen gebundene Band eignet sich besonders als Geschenkbuch

Aus den Erinnerungen, Briefen und Tagebüchern von Heinrich Hertz gibt hier seine Tochter ein unmittelbar wirkendes Lebensbild, das neue Einblicke in seinen Werdegang und in seine Arbeitsweise bietet. Darüber hinaus aber ist das Buch, dessen Hauptbestandteil die jahrelange Folge der Briefe an das Elternhaus ausmacht, eine einzigartige Quelle für die Lebensgeschichte des großen Physikers. So erhalten wir von dem bahnbrechenden Forscher und von dem warmherzigen und feinfühligen Menschen Heinrich Hertz ein umfassendes Bild von größtem Originalwert, das durch den eigentümlichen Reiz des Selbstbiographischen besonders anspricht.

BUCHHANDLUNG GUSTAV FOCK, LEIPZIG

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Schloßgasse 7—9 Fernruf 70766 **Markgrafenstraße 4—6**

Telegramm-Adr. „Buchfock Leipzig" / ABC-Code 5th Edition / Postscheckkonto Leipzig 1243

Soeben erschien:

CARL PRANTL

Geschichte der Logik im Abendlande

Vier Bände, Band II in 2. Auflage

Manuldruck der Originalausgabe

In zwei schönen Ganzleinenbänden RM. 100.—

Die Originalausgabe ist seit Jahren vergriffen und eines der meistgesuchten Bücher des wissenschaftlichen Antiquariats. Sie wurde bis zu RM. 750.— bezahlt. Der Neudruck entspricht daher einem tatsächlichen Bedürfnis. Es ist auch keine Aussicht vorhanden, daß in absehbarer Zeit ein Buch, das geeignet wäre, den Prantl zu ersetzen oder entbehrlich zu machen, erscheinen wird. Prantls Geschichte der Logik reicht bis zum Jahre 1500. Wir hatten ursprünglich die Absicht, durch einen geeigneten Gelehrten das Werk durch Herausgabe eines fünften Bandes abschließen zu lassen. Trotz jahrelanger weitreichendster Bemühungen und größtem Entgegenkommen unsererseits war es nicht möglich, einen Bearbeiter hierfür zu finden. Bei dieser Gelegenheit konnten wir feststellen, daß Prantls Werk von seinem ursprünglichen Wert nichts eingebüßt hat.

Auf Wunsch auch bequeme Teilzahlungen.

Digitized by Google

Das Individualitätsproblem

und die Subordination der Organe

von

Dr. ARMIN MÜLLER

Psychiatrische Klinik, Leipzig

95 Seiten. Preis kartoniert M. 3.50

Es liegt in der Natur des Themas der vorliegenden Arbeit, ihrer Fragestellung und der Art ihrer Beweisführung, daß Material aus sehr heterogenen Gebieten herangezogen werden mußte. Neben allgemeineren naturphilosophischen und psychologischen nehmen spezielle zoologische und neurologische Fragen einen breiteren Raum ein. Die Darstellung wendet sich an den weiten Kreis von biologisch allgemein interessierten Lesern und wird sowohl bei den Philosophen als auch Psychologen regstes Interesse finden.

Das urteilende und schließende Denken in kausaler Behandlung

von

GUSTAV STÖRRING

ord. Professor an der Universität Bonn

XVI und 232 Seiten. Preis geheftet M. 8.—, gebunden M. 10.—

Aus den Besprechungen:

Mit voller Kraft fängt Störring in diesem Werke dort an, wo sonst ein Logiker gern sein Schlußergebnis zu ziehen beginnt. Jedem muß das wertvoll sein, dem das viel erörterte Verhältnis zwischen Logik und Psychologie mehr bedeutet als ein Streit um den Vorrang einer dieser beiden Wissenschaften.

Vossische Zeitung Nr. 21, 1927.

Tierpsychologie

Vom Standpunkte des Biologen

von

DR. FRIEDRICH HEMPELMANN

a. o. Professor der Zoologie an der Universität Leipzig

VIII und [illegible] Seiten. Mit 134 Figuren im Text und 1 Tafel

Preis geheftet M. 32.—, gebunden in Ganzleinen M. 36.—

Das Erscheinen des Werkes ist lebhaft zu begrüßen.

Archiv f. d. ges. Psychologie 1926

Ein ausführliches Literaturverzeichnis und ein gutes Sachregister machen das mit zahlreichen instruktiven und sehr gut ausgeführten Illustrationen ausgestattete Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk.

Klinische Wochenschrift 1926, Heft 28

. . . Erfreulich ist es, wie vorsichtig H. seine Schlüsse zieht. Man merkt überall, daß Verf. bemüht war, nur den gesicherten Bestand der Wissenschaft zu seinen Schlußfolgerungen zu verwerten. Das H.sche Buch ist eine wesentliche Bereicherung der Literatur. Eine Zusammenfassung dieser Art bei der Fülle des vorliegenden Stoffes war direkt notwendig.

Die Naturwissenschaften, Heft 28

Großdruckerei Paul Dünnhaupt, Köthen i. Anh.

Digitized by Google

ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT
FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG
VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, F. KRUEGER,
C. MARBE, A. MESSER, R. PAULI, R. SOMMER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

JAN 2 1929

HERAUSGEGEBEN VON
W. WIRTH

LXV. BAND, 3. u. 4. HEFT

MIT 1 FIGUR IM TEXT

LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1928

Printed in Germany

Ausgegeben im Oktober 1928

Digitized by Google

Inhalt des 3. und 4. Heftes

Seite

BARBARA SPOFFORD MORGAN, Die Stellung des Individuums im amerikanischen Unterrichtswesen 321

AUGUSTE FLACH, Die Psychologie der Ausdrucksbewegung. Mit 1 Figur im Text 435

Literaturberichte

EDWARD L. THORNDIKE, The Measurement of Intelligence. *(Bergfeld)* 535

CARL E. SEASHORE, A Survey of Musical Talent in the Public Schools. *(Bergfeld)* 536

ELMER A. K. CULLER, 1. Thermal Discrimination and Weber's Law. 2 On Thermal Sensitivity and the Nature of Sensory Adaptation. *(Bergfeld)* 536

EARL S. RUDISILL, Constancy of Attitude in Weight Perception. *(Bergfeld)* 537

WALTER S. HUNTER, The Behavior of the White Rat on Inclined Planes. *(Bergfeld)* 537

Abstract-Bulletin of Nela Research Laboratory Incandescent Lamp Department of General Electric Company Cleveland, Ohio. *(Bergfeld)* 537

W. E. PETERS, Bericht über eine experimentalphonetische vergleichende Untersuchung der Estnischen Sprechmelodie. *(Bergfeld)* 538

E. RECHE, Tangaloa. Ein Beitrag zur geistigen Kultur der Polynesier. *(Fr. R. Lehmann)* 538

A. E. BRINCKMANN, Spätwerke großer Meister. *(H. Thomas)* . 540

CHRISTOPH SCHREMPF, Sören Kierkegaard. *(H. Jancke)* . . 541

HERMANN FROMM, Sprachliche Formgebung und ästhetische Wertung. *(H. Jancke)* 542

HANS C. SYZ M. D., Baltimore. *(H. Jancke)* 542

WILHELM WUNDTS Werk. Ein Verzeichnis seiner sämtlichen Schriften. *(H. Jancke)* 543

EMIL UTITZ, Die Überwindung des Expressionismus. *(H. Jancke)* 543

Digitized by Google

Die Stellung des Individuums im amerikanischen Unterrichtswesen

Von

Barbara Spofford Morgan, New York

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Einleitung 321
II. Strömungen im amerikanischen pädagogischen Denken . 327
III. Allgemeine Struktur des Schulsystems und die Elementarschulen 336
IV. Mittelschulwesen 346
V. Hochschulwesen 359
VI. Privatschulen 371
VII. Berufserziehung 377
VIII. Intelligenzprüfungen 384
IX. Versuchsmethoden 400
X. Die Funktionsteilung der Schulen 405
XI. Gruppenbegriff und Persönlichkeitsbegriff 412
XII. Das individualisierende Ziel der Versuchsmethoden . . 419
XIII. Schlußbemerkungen 430

I. Einleitung

Die Probleme der Erziehung ändern sich mit den Zeiten und Umständen, aber eins bleibt konstant: den beständig wechselnden Fragen nach Inhalt, Umfang und Methode der Erziehung liegt fortdauernd die fundamentale Frage nach dem Verhältnis des Individuums zur Gesellschaft zugrunde. Sie präsentiert sich dem Pädagogen in folgender Gestalt: wie weit soll er die Kinder lehren, so zu denken und sich so zu verhalten wie die Menschen ihrer Umgebung, und wie weit soll er sie dabei unterstützen, daß sie sich selbständige Urteile bilden und selbständig handeln lernen.

Der Mensch wird normalerweise in erheblichem Maße von seiner Umgebung geformt, wie er seinerseits das Gepräge dieser Umgebung in gewissem Grade durch seine Persönlichkeit beeinflußt. Diese Wirkung und Gegenwirkung erzeugen in ihm eine Art Widerstreit; ein jeder empfindet mehr oder minder deutlich in seinerPerson einen Zwiespalt zwischen dem Ich als Glied der Gesellschaft und dem Ich als besonderer Wesenheit. Diesem

Digitized by Google

Zwiespalt aber hat die Erziehung, insbesondere die Schule, Rechnung zu tragen.

Das Verhältnis zwischen Individuum und Gesellschaft läßt sich in verschiedener Weise vorstellen: man kann sich das Individuum als den Teil, die Gesellschaft als das Ganze denken; oder man faßt das Individuum als Exemplar und die Gesellschaft als Gattung auf; oder man nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein und betrachtet die Gesellschaft als die Summe der wichtigsten Faktoren, die den Individuen, aus denen sie sich zusammensetzt, gemeinsam sind. Die erste Betrachtungsweise, nämlich Verhältnis des Teiles zum Ganzen, ist besonders auf Entwicklungsformen der Gesellschaft anwendbar, bei denen die Mitglieder noch nicht differenziert sind und in denen das Ganze einen größeren Grad von Individualität besitzt als jedes seiner Teile; so verhält es sich bei den primitiven Völkern und beiläufig auch bei gewissen Insekten und anderen Tieren. Die zweite Betrachtungsweise, nämlich Verhältnis des Exemplars zur Gattung, vermittelt ein klareres Bild von der komplizierteren Organisation, die zivilisierte Gesellschaft genannt wird. Die Gesellschaft ist, gleich der Gattung, ein Komplex der gemeinsamen Faktoren ihrer Mitglieder. Die verbreitetsten Merkmale charakterisieren eine Gruppe am treffendsten und je zahlreicher und ausgebildeter die gemeinsamen Merkmale sind, desto einheitlicher wirkt die Gruppe. Umgekehrt, je größer die individuelle Variation der Exemplare ist, desto unvollständiger und ungenauer wird sich das Bild der Gattung abheben, so daß man, wenn man nur die einzelnen Sondermerkmale in Betracht ziehen wollte, sich vorstellen könnte, die individuelle Entwicklung schreite fort, bis nur noch die nacktesten Umrisse der Gattung übrig blieben. Nun handelt es sich bei der Gesellschaft hauptsächlich um geistige Erscheinungen; sie ist nicht bloß eine Gattung, sondern ein Organismus. In der Gesellschaft beeinflussen sich die Instinkte, Gefühle, Ideen und Ansichten, die den Individuen gemeinsam sind, gegenseitig; diese Wechselwirkung aber stärkt die einen und schwächt die anderen, so daß die sozialen Einrichtungen und die herrschenden Ideen, die man den Zeitgeist zu nennen pflegt, als Knoten- und Schnittpunkte der herrschenden individuellen Kräfte angesehen werden können, Knotenpunkte, die verstärkend, richtend und gestaltend auf die individuellen Merkmale einwirken. Auf diese Weise entsteht eine zusammengesetzte soziale Persönlichkeit, die stärker und

Digitized by Google

mächtiger, gleichzeitig aber auch einfacher und unvollständiger ist als irgendein Individuum. Die Persönlichkeit der Gesellschaft (dieser Ausdruck möge hier der Bequemlichkeit halber gestattet sein) schließt die Gesamtheit der Eigenschaften ihrer einzelnen Mitglieder ein, wenn diese noch verhältnismäßig undifferenziert sind; sie wird aber immer undeutlicher, je weiter die individuelle Entwicklung fortschreitet und je kleiner die verhältnismäßige Rolle ist, die die ihnen gemeinsamen Gefühle und Meinungen im Leben der einzelnen Personen tatsächlich spielen.

Die Persönlichkeit der Gesellschaft hat eine utilitaristische Seite, die die gemeinsamen Meinungen über Sicherheit (einschließlich Aufrechterhaltung der Ordnung usw.) und über die Befriedigung der materiellen Bedürfnisse verkörpert. Sie hat aber auch eine gestaltende Seite, welche Trägerin der Tradition und der Sitte ist, und gerade diese beeinflußt die individuelle Entwicklung am stärksten.

Das einzelne Individuum begreift die Persönlichkeit der Gesellschaft in sich, deckt sich aber nicht völlig mit ihr. Gewisse Gefühle mögen in ihm stärker, andere schwächer entwickelt und gewisse Meinungen abweichend sein. Andererseits stimmen seine wichtigeren materiellen Wünsche zweifellos mit denen der Gesellschaft hinreichend überein, um es mit anderen Menschen, die die gleichen Wünsche haben, in Konflikt zu bringen. Die Reibungen, die sich aus der Gemeinsamkeit materieller Bedürfnisse ergeben, mindert das Individuum mittels eines Prozesses der Angleichung, der notwendig die Eigenschaften oder vielmehr den Ausbildungsgrad der Eigenschaften stärkt, die es mit den anderen Menschen gemein hat. Der Grad, bis zu dem das Individuum diese Angleichung zustande bringt, hängt, ganz allgemein gesprochen, von seiner besonderen geistigen und körperlichen Beschaffenheit ab, ferner von dem Zwang der geographischen, wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse und schließlich von der Starre und Uniformität des sozialen Rahmens, in den es gestellt ist. Andererseits hat die individuelle Variabilität freies Spiel unter Verhältnissen, unter denen die Tätigkeit jedes einzelnen vielgestaltig ist, kein starker Zwang herrscht und der soziale Rahmen elastisch ist.

Anpassung ist die passive Kraft der Gesellschaft, individuelle Variabilität die aktive. Wären die Teile wirklich nicht mehr als das Ganze und hätte das einzelne Individuum nicht mehr in sich als die Persönlichkeit der Gesellschaft, so müßte die Gesell-

Digitized by Google

schaft ganz allgemein stagnieren, wie sie es in primitiven Gemeinwesen auch oft genug getan hat. Je höher organisiert die Gesellschaft wird, und zwar nicht nur nach ihrer utilitaristischen, sondern auch nach ihrer gestaltenden Seite — z. B. durch Literatur, Musik, dramatische und bildende Kunst — desto gewaltiger beeindruckt sie das Individuum und bringt es dazu, die ihm durch so zahlreiche Kanäle zuströmenden Gedanken und Verhaltungsweisen anzunehmen. Auch der Wissensstoff und die Überlieferung, die der einzelne beherrschen muß, wachsen damit an. Hat nun die Individualität — im biologischen Sinne gesprochen, die Variable — die Tendenz, in dem Maße abzunehmen, in dem die soziale Persönlichkeit sich entwickelt?

Wenn diese Frage hier ganz allgemein aufgeworfen wird, so soll sie doch nur zu einem begrenzten Teil erörtert werden. Es soll nämlich untersucht werden, inwieweit ein Erziehungssystem die Individualitätenbildung fördernd oder sie hemmend wirken kann.

Es darf dabei von der Voraussetzung ausgegangen werden, daß jedem Schulsystem per se die Tendenz innewohnt, die Gleichförmigkeit zu fördern, und zwar entsprechend der Größe der in Frage kommenden Bevölkerung, entsprechend der Zeit, die der einzelne Zögling für den Schulbesuch aufwendet und entsprechend der Anzahl der Tätigkeiten und der Interessen, die die Schule beherrschen. Allgemein anerkannte Aufgabe der Schulerziehung ist es, den Schüler für das Leben vorzubereiten und ihm die Mittel an die Hand zu geben, durch die er sich an die Gesellschaft anpassen lernt und sich gleichzeitig ein glückliches und zufriedenes Leben zu bereiten vermag. Die Schule spiegelt das oben erörterte Verhältnis des Individuums zur Gesellschaft wider, aber mit dem Unterschied, daß in der Schule ein bewußter, anleitender Einfluß vorhanden ist, dessen Stärke sich bis zu einem gewissen Grade abschätzen läßt.

Das Schulsystem, dessen Einstellung zum Individuum hier untersucht werden soll, ist das amerikanische. Die Vereinigten Staaten bieten in dieser Hinsicht ein besonders interessantes Feld, weil einerseits die persönliche Freiheit der Grundstein ist, auf dem ihre soziale und politische Struktur aufgebaut sind, andererseits aber gerade dort das Gewicht einer so einflußreichen Institution wie das der Schule bewußt zugunsten einer Förderung jener gemeinsamen Eigenschaften, die die Menschen miteinander verbinden, in die Wagschale geworfen wurde. Zwar

Digitized by Google

wucherte eine Zeitlang die Individualisierung ungehemmt, begünstigt durch ein anregendes Klima, freie Bodenverhältnisse, freiheitliche politische Formen und eine demokratische Gesellschaftsorganisation. Aber allmählich vollzog sich ein Umschwung und zahlreiche Kräfte, die später beschrieben werden sollen, wirkten zusammen, um nicht so sehr die Formen als den Geist der Gesellschaftsorganisation umzustellen. Wenn man es wagen darf, die Veränderungen in einen Satz zusammenzufassen, so könnte man sagen, daß die individuelle Freiheit zwar noch immer der Eckstein der amerikanischen Einrichtungen ist, daß aber der einzelne eine viel stärkere und bedeutendere Individualität sein muß als früher, um diese Freiheit zu genießen. Die allmähliche Umkehrung des früheren Verhältnisses zwischen Individuum und Gesellschaft ist den amerikanischen Pädagogen natürlich nicht verborgen geblieben. Sie erkennen, daß die immer starrer werdende Gesellschaftsstruktur sich zu einem Zwang auswächst, statt ein regelnder Einfluß zu bleiben, und daß die Ausdehnung und Kompliziertheit des sozialen und wirtschaftlichen Lebens in Amerika es immer schwieriger machen, diesem Zwang zu entgehen. Um dem Einfluß der gleichförmigen äußeren Bedingungen auf das geistige Leben entgegenzuwirken, haben sie es mit den verschiedensten Maßnahmen im Schulsystem versucht, die alle darauf abzielen, den einzelnen Schüler wirklich als Individuum zu behandeln. Dieses Unterfangen vollzieht sich innerhalb eines Systems, das selbst ein bemerkenswertes Beispiel für Organisation und Massenproduktion ist; aber gerade diese Versuche sind, wie die nachfolgenden Seiten zeigen werden, in vieler Hinsicht für das amerikanische Denken und die amerikanischen Methoden kennzeichnend.

Bevor sich jedoch beurteilen läßt, ob den auf Individualisierung abzielenden Methoden im Schulsystem eine zu große oder eine zu geringe Rolle eingeräumt wird, muß festgestellt werden, ob ihnen wirklich individualisierende Wirkung innewohnt. Diese Feststellung kann auf zwei verschiedenen Wegen erfolgen: dem der historischen Darstellung, der an sich der einzig wertvolle wäre, wenn sich nicht gegen ihn einwenden ließe, daß er den zeitgenössischen Ideen nicht voll gerecht wird; und dem der systematischen Darstellung, der vielleicht keinen bleibenden Wert hat, aber in den mannigfachen Strömungen verschiedener Auffassungen die leitenden Gedanken klar darlegt. In der vorliegenden Untersuchung soll die historische Darstellungsweise

Digitized by Google

nur insoweit Verwendung finden, als sie zur Erklärung der heute herrschenden Theorien und ihrer praktischen Anwendung dient; im übrigen erscheint die systematische Darstellungsweise, d. h. die Ermittlung der Grundgedanken und die Wertung der sich aus ihnen herleitenden Ergebnisse für den vorliegenden Zweck als geeigneter. Es wird daher das bestehende amerikanische Schulsystem zunächst in bezug auf seine allgemeine äußere Gestaltung und danach hinsichtlich seiner auf die Individualisierung abzielenden Methoden dargestellt und zum Schluß eine Wertung dieser Methoden unter dem Gesichtspunkt, inwieweit sie die Individualisierung fördern, versucht werden.

Wiewohl sich nun die moderne Volksbildung in Amerika ebensowenig wie in Europa auf die Jugenderziehung beschränkt, vielmehr jedem Lebensalter zahlreiche unentgeltliche Bildungsmöglichkeiten aller Art bietet, beschäftigt sich die vorliegende Arbeit dennoch lediglich mit den jugendlichen Altersklassen, bei denen die Erziehung die Hauptrolle spielt und den stärksten formenden Einfluß ausübt, weil gerade in diesem Lebensalter der intellektuelle Kurs entweder in der Richtung geistiger Unabhängigkeit oder geistiger Konformität festgelegt zu werden pflegt. Es werden daher hier nur Elementarunterricht, Mittelschulwesen und Hochschulwesen zur Darstellung gelangen und von der Berufsbildung nur so viel wie in die eigentliche Schulzeit hineinfällt. Das sogenannte „Postgraduate"-Studium (d. h. fakultative Studien nach Ablegung des Baccalaureats) bleibt außerhalb dieser Betrachtung, weil es nicht in das gedachte jugendliche Lebensalter fällt und daher für die vorliegenden Zwecke wenig Material bietet. Ebensowenig werden die Bildungsmöglichkeiten für Erwachsene hier behandelt werden, weil diese Art von Bildung der Natur der Sache nach eine freiwillige und mehr oder minder fragmentarische ist und ganz von den besonderen Verhältnissen abhängt. Endlich wird auch nicht die Ausbildung der Lehrer besonders dargestellt werden, weil die Lehrer, soweit sie als Lernende in Betracht kommen, dem Lebensalter der Postgraduierten angehören, und weil es überdies hier weniger auf die Technik des Lehrens ankommt, als auf eine Abschätzung der allgemeinen Lehrmethoden und ihrer Einflüsse.

Ein kurzer Überblick über die historische Entwicklung des Schulsystems, seine gegenwärtige Struktur, seine Reformbe-

Digitized by Google

wegungen und seine Sondermethoden werden somit das Material bilden, aus dem die Schlüsse über die Stellung des Individuums im amerikanischen Erziehungswesen gezogen werden sollen.

II. Strömungen im amerikanischen pädagogischen Denken

In der Frühzeit der amerikanischen Kultur, im 17. Jahrhundert, wirkten sich die Ideen der Renaissance auf eine weitere und größere Welt aus. Die Ideen, welche die nach Amerika eingewanderten Kolonisten leiteten, mußten sich in der neuen Umgebung ganz primitiven Verhältnissen anpassen. Das zeigt sich besonders deutlich auf dem Gebiete der Erziehung, wo man die Kinder einerseits in der Philosophie des Späthumanismus unterrichtete und es andererseits der Pädagogie des Urwaldes überließ, sie zu ergänzen.

Der Späthumanismus, wie er von Sturm vertreten wurde[1]), hat mehr als zweihundert Jahre hindurch auf die amerikanischen Schulen eingewirkt. Die wesentlichsten Einflüsse Europas auf den amerikanischen Erziehungsgedanken machten sich zuerst durch Sturm, nachher durch Pestalozzi und Herbart geltend; in zweiter Linie wirkten sie durch das Vorbild des englischen „Immanuel College Cambridge" auf die ersten amerikanischen Universitäten und durch das Werk Froebels auf die amerikanische Vorschulerziehung, den Kindergarten.

Merkwürdig ist es, daß Sturm es war, der zwei Jahrhunderte lang die Schulen in einem Lande beherrschte, das sich in jeder anderen Hinsicht auf die Freiheit des Individuums aufgebaut hat. Dieser scheinbare Widerspruch ist vielleicht damit zu erklären, daß die ersten Ansiedler (im ersten Viertel des 17. Jahrhunderts) geistig der Frührenaissance näher standen als ihrer eigenen Zeit. Der Geist der Renaissance, dem das Individuum der Endzweck war, konnte in der Gesellschaft der Alten Welt, die sich auf Systeme, Hierarchie und Symbole aufbaute, nicht Wurzel fassen. Die politischen und sozialen Verhältnisse konnten sich nicht in Ideen fügen, die in ihrer Auswirkung den endlichen Umsturz der eigenen Ordnung bedeuteten.

Um diese Ideen zu verwirklichen, mußte man von vorne anfangen; und die Möglichkeit, diese Begriffe neu aufbauen zu

[1]) Uhl, Dr. Willis, Principles of Secondary Education, S. 47.

Digitized by Google

können, war der Hauptantrieb für die Männer und Frauen, die zu Beginn des 17. Jahrhunderts Europa verließen. Sie behaupteten zwar, ihr Ziel bestünde darin, Gott nach ihrer eigenen Art und Weise verehren zu dürfen; es ist aber wohl kaum zweifelhaft, daß der Trieb nach Aktionsfreiheit bei ihnen eine größere Rolle spielte als der nach religiöser Freiheit. Daß diese Freiheitsidee von Bestand war, beweist der zweite Satz in der Unabhängigkeitserklärung aus dem Jahre 1776. „Wir halten es für eine selbstverständliche Wahrheit, daß alle Menschen gleich geschaffen sind; daß sie von ihrem Schöpfer mit gewissen unveräußerlichen Rechten ausgestattet wurden, zu denen Leben, Freiheit und das Recht auf Glückseligkeit gehören."

Aber obgleich der Geist, der die Kolonisten hinaustrieb, der Individualismus der Renaissance war, wie er in der Reformation einen so starken Ausdruck fand, war ihre Kulturform eine spätere, nämlich die des späthumanistischen Bildungsideals. Das herrschende Erziehungssystem war das Sturmsche Gymnasium, die letzte Phase des früheren lebendigen Humanismus. Die Pädagogik Sturms wurde in der amerikanischen Entwicklung sozusagen einbalsamiert und ihr Einfluß dauerte in Amerika noch jahrelang an, nachdem neue Begriffe und neue Ansichten in Europa den Humanismus bereits ersetzt hatten. Erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts, als die Lehre Pestalozzis das Erziehungssystem von Grund auf umgestaltete, kam eine Strömung aus Europa herüber, die den Fortbestand der humanistischen Lateinschule gründlich störte.

Die Erklärung dafür, daß die amerikanische Denkweise in der Pädagogik von Sturm bis zu Pestalozzi unproduktiv blieb, ist vielleicht darin zu finden, daß erstens der Verkehr mit Europa sehr gering war, zweitens und in noch höherem Maße darin, daß die gesamte Gedankenenergie von politischen und wirtschaftlichen Fragen in Anspruch genommen wurde. Nichtsdestoweniger hatte man die Erziehung in Amerika immer sehr ernst genommen; in späteren Kapiteln wird noch gezeigt werden, welche Opfer für die Errichtung und Erhaltung von Schulen von Anfang an gebracht worden sind. Zur selben Zeit als Campanella (1620 Civitas Solis) ein öffentliches Erziehungssystem als utopisches Ideal bezeichnete, haben die Kolonisten den Grundsatz aufgestellt und durchgeführt, daß die bürgerliche Gemeinschaft die Leitung und Unterstützung der Schulen von der

Digitized by Google

Volksschule bis zur Universität hinauf zu übernehmen habe. Im übrigen wirkte das Leben in dem neuen Lande an sich schon erzieherisch. Die Kinder brauchten keine lange Vorbereitung auf das Leben, sie lernten durch das Leben selbst. Neue Probleme tauchten in jedem Augenblick auf, die Kinder entwickelten sich schnell und ganz junge Männer bestimmten über das Geschick der Nation. Aus diesem Grunde spielte die eigentliche Schulerziehung im Anfang eine ziemlich untergeordnete Rolle. Der theoretische Schulunterricht hatte keinen Zweck, wo es sich darum handelte, Wälder auszuroden, Indianer zu bekämpfen und Lebensmittel zu sichern. Einen wichtigen Zweck hatte die Lateinschule als rein theoretische Bildungsanstalt allerdings dennoch, nämlich den, die Verbindung der Kolonisten mit Europa zu bewahren und die Kulturtraditionen, denen sie entstammten, lebendig zu erhalten. Die Lateinschule diente noch einem anderen Zweck, der häufig übersehen wird, aber bis heute in Geltung geblieben ist. Die Kolonisten gingen nach Amerika mit der festen Absicht, Könige und Adel abzuschaffen, zu gleicher Zeit erhielten sie sich dabei jedoch das genaue Bewußtsein der sozialen Unterschiede. Sie kamen aus einer strengen hierarchischen Ordnung in ein Land, wo die primitiven Verhältnisse eine solche Hierarchie unmöglich machten; jeder Mensch war plötzlich lediglich auf seine eigenen Fähigkeiten angewiesen, um sein Leben und das seiner Familie zu erhalten. Doch in einer Gesellschaft, in der es nun weder Reichtum noch Standesrechte gab und in der alle Menschen auf ziemlich gleichem Fuße lebten, verlangte der soziale Sinn des Menschen irgendeinen Ersatz für die gewohnten Rangunterschiede der Alten Welt und fand sie in der Erinnerung an ihre Herkunft, vor allem aber in der Pflege einer gewissen Kultur, die zunächst keinen praktischen Nutzen brachte, sondern nur zu einem Zeichen des gesellschaftlichen Vorranges wurde. Bald brauchten die neuen Kolonien auch Rechtsanwälte, Richter und Ärzte, die sich neben den Geistlichen (die zuerst auch die Lehrerschaft stellten) aus den Schülern der Lateinschule rekrutierten und allmählich zu der neuen Aristokratie entwickelten. So befestigte sich der Begriff der Kultur als Kennzeichen des Vorranges, ein Begriff von Aristokratie, der noch heutzutage besteht und die Bevorzugung der rein klassischen Bildung bis zu einem gewissen Grade erklärt.

Im allgemeinen waren die Gedanken der Kolonisten von dem alltäglichen Leben so stark in Anspruch genommen, daß sie sich

Digitized by Google

gar nicht die Frage vorlegten, wie man sich auf das Leben vorbereiten solle. Hie und da wurden zwar Stimmen laut, daß der Lateinunterricht keinen praktischen Wert habe und daß man ihn daher gänzlich abschaffen solle (wie wir bei Besprechung der „Academy"-Bewegung, die gegen 1800 einsetzte, noch zeigen werden). Überragend aber vertraute Amerika — während Europa in der Zeit der Aufklärung nach dem Dreißigjährigen Kriege sein Bildungsideal umgestaltete — darauf, daß die praktische Erfahrung etwaige Mängel in der klassischen Bildung wett machen werde.

Dieser Zustand änderte sich allmählich in dem Maße, in dem sich die sozialen und politischen Einrichtungen kristallisierten und die Verhältnisse sich durch das Aufblühen des Landes komplizierten. Das Leben war um die Mitte des 19. Jahrhunderts für die meisten Leute keine Pionierarbeit mehr. Der Westen war noch nicht erschlossen; im Osten bestand bereits eine geringe soziale Schichtung und die wirtschaftliche Lage, insbesondere die Arbeitsteilung und Spezialisierung, erforderte eine bestimmte Vorbereitung, die der klassische Unterricht nicht geben konnte. Man könnte vielleicht meinen, daß dieses Verlangen nach einer unmittelbar auf das praktische Leben zugeschnittenen Erziehung mit dem Aufklärungsgedanken zusammenhängt. Im pädagogischen Sinne jedoch ist dieser Zusammenhang nicht sehr stark. Es war vielmehr so, daß durch den Druck der sich entwickelnden Gesellschaftsorganisation in Amerika die öffentliche Meinung einstimmig eine gründliche Änderung des Erziehungssystems verlangte, und das gerade zu der gleichen Zeit, als in Europa die Lehre Pestalozzis die gesuchten Theorien und Methoden darbot.

Der Einfluß Pestalozzis äußerte sich zunächst in einer gewaltigen Anregung der Lehrkräfte. In der von Dr. Sheldon geführten sogenannten „Oswego"-Bewegung, um 1855 herum, wurden anfangs sogar die Schulbücher beiseitegelegt und durch Anschauungsunterricht sowie durch die Frage- und Antwortmethode ersetzt. Der Anstoß ging dabei immer vom Lehrer aus. Der Lehrer mußte führen, der Lehrer mußte die schlummernden Kräfte des Kindes wecken und ihm sagen, was es beobachten und was es fragen solle. Die Schall-Form-Zahl-Lehre von Pestalozzi wurde in starrer Form übernommen, bei der man ohne Nachdenken immer von dem Einfachen zum Komplizierten fortschritt, und erst mit elementaren Formen, wie Linien, Kurven,

Digitized by Google

Buchstaben arbeitete, ehe die Kinder sich mit Ideenverbindungen beschäftigen durften. Diese sterile Methode hatte sich abgenutzt, noch bevor die Grundideen Pestalozzis allgemein angezweifelt wurden. Soll eine solche Methode nicht unfruchtbar werden, so erfordert sie eine gebildete und geistig hochstehende Lehrerschaft, die nicht vorhanden sein konnte in einem Lande, in dem es immer noch sehr wenig Lehrerbildungsanstalten gab. Infolgedessen mußte diese Methode in Formalismus verfallen. Gleichzeitig aber fühlte man, daß nicht die Lehre selbst, sondern die Lehrer an dem Formalismus schuld waren, und diese Überzeugung gab den Anstoß zu der Gründung von „normal schools" oder Lehrerseminaren. So wurde der Boden vorbereitet für die Aufnahme der Ideen von Herbart, die 1890 von Charles de Garmo und Charles und Frank McMurray (Schülern von Ziller und Rein) nach Amerika gebracht wurden.

Das ethische Ziel Herbarts war der amerikanischen Denkungsart sympathisch, weil sie sich gerade mit dem Verhältnis zwischen Individuum und Gemeinschaft zu beschäftigen begann. Zu dem ethischen Zweck kam noch die psychologische Grundlage seiner Methode hinzu (die fünf Formalstufen), welche den Lehrern, die eben erst die Möglichkeiten wissenschaftlicher Pädagogik zu begreifen begannen, die notwendige Technik an die Hand gab. Herbarts Idee, daß das Interesse das Leitmotiv alles Lernens sei, fand großen Anklang bei einem Publikum, das sich gegen den klassischen Drill auflehnte, und seine Kulturepochen-Theorie, mochte sie auch in Amerika übertrieben werden, bedeutete eine wesentliche Bereicherung des Lehrplans. Viel Wertvolles aus den Lehren Pestalozzis und Herbarts wurde in Amerika nicht assimiliert, weil es nicht zu der Stimmung des Landes paßte. Z. B. der Satz Pestalozzis „Wenig, aber das Wenige gründlich" war einem Volke unsympathisch, das keine Grenzen anerkannte, weder materielle, noch soziale, noch geistige. Vielmehr gaben die neuen Ideen die Anregung zur Einrichtung von übermäßig vielen Fächern in den höheren Klassen, unter denen dem Schüler eine fast unbegrenzte Auswahl freigestellt war. Herbarts Lehre, daß in jedem Kinde das Interesse vorhanden sei und nur geweckt zu werden brauche, wurde in einem Lande, dem Disziplin fast unbekannt war und in dem das Individuum innerhalb der gesetzlichen Grenzen sozusagen ein Gesetz an sich darstellte,

Digitized by Google

anders ausgelegt, als sie von Herbart gemeint war. In Amerika bestand damals die Auffassung, daß ein Kind an dem, was es tut, interessiert sein muß, daß also alles, was es ungern tut, ihm auch keinen Nutzen bringt. Daher die fast unbeschränkt freie Wahl der Fächer, das sogenannte „elective system", das gegen Ende des Jahrhunderts in Wirksamkeit trat.

Eine Unmenge von vorbereitetem Lehrmaterial, besonders für die unteren Schulklassen, wurde aus Europa als unentbehrlicher Teil der Methoden Pestalozzis, Herbarts und Froebels herübergebracht. Dieses Material, das eine präzise Anwendung der Theorie ermöglichte, wurde von den Lehrern im ganzen Lande sofort sympathisch aufgenommen, aber es bildete zweifellos einen erheblichen Faktor bei dem Verfall in Formalismus, der so rasch auf die früheren befreienden Wirkungen dieser Lehren folgte.

Am deutlichsten offenbarte sich der Einfluß auf den Kindergarten, der sein Dasein in Amerika Froebel verdankt. Froebels Ansicht, daß das Lernen aus Büchern nur einen Teil der Erziehung ausmacht, übte eine allgemeine und dauernde Wirkung aus.

Um die Wende von 1900 jedoch wirkten zahlreiche Kräfte in Amerika zusammen, um eine Auffassung herbeizuführen, die von allen bisher vorhandenen ganz verschieden war und sich schnell in dem pädagogischen Denken auswirkte. Die wichtigsten dieser Kräfte waren der Zug in die Städte, Einwanderung und wirtschaftliche Schichtung auf ökonomischem Gebiet; Pragmatismus, angewandte Wissenschaft und biologische Psychologie auf theoretischem Gebiet; und nationales Selbstbewußtsein auf politischem Gebiet. Das Problem der Bevölkerungskonzentration und Bevölkerungszahl, das sich aus der Einwanderung und dem Zug nach der Stadt ergibt, ist ein äußerst dringliches, ebenso wie die soziale Unrast, die sich mit der Erschöpfung des freien Bodens und der damit verbundenen Möglichkeit zu rascher Klassenschichtung erheblich verstärkt hat.

Die wirtschaftlichen Probleme wirkten auf die Erzieher in der Weise ein, daß sie sich zunächst die Frage vorlegten: Was ist das richtige Leben? Die Kinder müssen darauf vorbereitet werden, im Rahmen der bestehenden Gesellschaft zu wirken. Wieviel mehr muß man ihnen mitgeben, als diese Aufgabe von ihnen verlangt? Ist die Schule nicht die verantwortliche Einrichtung zur sozialen Organisation?

Digitized by Google

Der herrschende Pragmatismus im biologischen Denken erzeugte bei den Erziehern die Forderung, daß jede Unterrichtsmethode und jedes System in unmittelbarem Zusammenhang mit der experimentellen Wissenschaft stehen soll. In praxi bedeutet dieser Gesichtspunkt, daß man die aprioristische Methode ablehnt und verlangt, daß alles was gelehrt wird eine Beziehung zu den unmittelbaren Lebensproblemen in Amerika besitzen soll.

Ferner warf man infolge der Erweckung des Nationalbewußtseins, die vor allem durch den Weltkrieg eingeleitet wurde, zum ersten Male die Frage des Doktrinarismus (indoctrination) auf. Wie sollen strittige Fragen behandelt werden? Soll man sie ignorieren, soll man beide Seiten objektiv darstellen, oder soll man den Kindern einfach sagen, was sie zu denken haben? Mangels einer allgemeinen Antwort ist diese sehr schwierige Frage nicht gelöst worden, die Kinder lernen meistens das, was der bestehenden Gesellschaftsordnung nicht entgegen ist.

Ihren klaren theoretischen Ausdruck finden diese verschiedenen Kräfte bei Professor John Dewey von der Columbia-Universität und seinen Schülern. Auf die Frage „Was ist das vernunftgemäße Leben?" antwortet er, das vernunftgemäße Leben sei jenes, das in sinnvoller Weise die Fähigkeiten des Individuums immer vollständiger beanspruche. Diese Definition setzt Entwicklung voraus. Aber Entwicklung kann nur in einer bestimmten Umgebung stattfinden, und die Umgebung eines Menschen ist die materielle und die soziale Welt, oder nach Deweys Worten die Gruppe, zu der er gehört. Entwicklung ist daher bedeutungslos oder unmöglich, wenn sich das Individuum nicht durch die Natur oder die Gruppe ausdrücken kann. Die Gesellschaft existiert nicht nur durch die Übermittlung, sondern auch in der Übermittlung. Die Erziehung ist ebenfalls ein Übermittlungsprozeß und daraus leitet Dewey die Behauptung ab, daß sie nicht eine Vorbereitung auf die Gesellschaft und auf das Leben sei, sondern das Leben selbst. Die Anwendung auf die pädagogischen Methoden ergibt sich aus der folgenden These: Die Erziehung muß, da sie das Leben selbst ist, von einer Umgebung ausgehen, welche die Umgebung der erwachsenen Menschen nachahmt oder sich mit ihr tatsächlich deckt[1]).

[1]) Auszug aus Dewey, „Democracy and Education".

Digitized by Google

Wie diese Lehre in die Praxis umgesetzt wird, soll in späteren Kapiteln gezeigt werden. Hier mag die Feststellung genügen, daß an diesem Punkte der Bruch mit Herbart, Pestalozzi und Froebel einsetzt. Dewey ist der Meinung, daß die Benutzung von vorbereitetem an Stelle von unvorbereitetem Lehrmaterial gegen die grundlegende Notwendigkeit des Lernens durch die Methode von Versuch und Irrtum verstößt. Die Verwendung von vorbereitetem Lehrmaterial setzt die Annahme voraus, daß das Kind bei seiner Benutzung gleichzeitig den bei der Herstellung des Materials aufgewandten Gedankeninhalt in sich aufnimmt; aber diese Annahme ist falsch. Nur durch das Arbeiten mit unfertigem Lehrmaterial kann sich das Kind mehr oder weniger von den Gedanken aneignen, die in dem fertigen Produkt enthalten sind.

Der nächste Differenzpunkt besteht darin, daß der Schwerpunkt von dem Lehrer auf den Schüler verschoben wird. Nach Deweys Ansicht ist der Lehrer nur ein Beobachter, er muß geschult und aufmerksam sein, aber seine Rolle ist eine rein passive, während der Schüler herumbastelt, herumprobiert und schließlich begreift.

Für die vorliegende Arbeit, die sich eine Darstellung der individualisierenden Tendenzen zum Ziel gesetzt hat, ist die Ansicht Deweys und seiner Schüler über das Verhältnis zwischen Individuum und Gruppe von größerem Interesse.

Für Dewey „ist man geistig nur ein Individuum, wenn man selbständige Ziele und Probleme besitzt und selbständig denkt[1])". „Die Rolle des Individuums in der Wissenschaft . . . ist die Revision oder Rekonstruktion feststehender Begriffe." In seiner Definition des Begriffes Individuum sagt er, daß „der moralische Individualismus sich nicht auf die bewußte Scheidung der verschiedenen Lebenszentren aufbaut", sondern daß die „Menschen in einer gemeinsamen und öffentlichen Welt handeln"; der Kampf um die Freiheit ist nicht das Bestreben, sich von der Natur und voneinander frei zu machen, sondern vielmehr ein „Streben nach größerer Freiheit in der Natur und in der Gesellschaft". Nach Dewey drückt sich diese Bewegung in der Gesellschaft durch Gruppen aus, wie politische Parteien, Gesellschaftsklassen, Cliquen, Verbrecherbanden, Kör-

[1]) „Democracy and Education", S. 353.

Digitized by Google

perschaften, Teilhaberschaften" sowie durch Schulen, Familien, Kirchen und überhaupt alle gemeinsam verfolgten Interessen. Wir könnten uns ebenso gut vorstellen, daß ein Kaufmann für sich allein kauft, verkauft und ein Geschäft führt, wie daß wir die menschlichen Tätigkeiten durch isolierte Handlungen begreifen könnten.

Diese Zitate werden Deweys Ansichten über Erziehung dargetan haben. Die Entwicklung zur Persönlichkeit ist nur möglich durch gemeinsames Handeln mit anderen in einer gegebenen materiellen Umgebung. Die Erziehung, die als Entwicklung definiert wird, ist also mit dem Leben selbst identisch und muß die Umgebung nehmen, wie sie ist, nicht wie sie uns künstlich zurechtgemacht vorgesetzt wird; die Bildung kann also kein individueller, sondern muß ein sozialer Prozeß sein.

Die Nutzanwendung von Deweys Auffassung zeigt sich am deutlichsten in einer Veröffentlichung des Bureau of Education (1918), in der eine Kommission[1]) folgende sieben Ziele für die gesamte amerikanische Erziehung aufstellt.

1. Gesundheit
2. Beherrschung der elementaren Schulkenntnisse
3. Erziehung zum würdigen Familienmitglied
4. Beruf
5. Staatsbürgertum
6. Würdige Verwendung der Mußezeit
7. Moralische Charakterbildung

In diesen Forderungen zeigt sich deutlich die Unterordnung des Individuums unter die Gesellschaft; seine Entwicklung zur Persönlichkeit ist bloß das Nebenprodukt seiner Anpassung an die Ziele des Erziehungssystems.

Zusammenfassung

Der Geist der individuellen Freiheit, der die frühesten Ansiedler in Amerika durchdrang, erstreckte sich nicht auf ihre Schulen, die noch in dem späthumanistischen Gedanken befangen waren, wie sie sich im Sturmschen Gymnasium ausdrückten. Diese Form der Schule wäre noch früher als in Europa durch eine andere ersetzt worden, hätte das Überwiegen

[1]) Bericht der „Commission on the Reorganization of Secondary Education", eingesetzt 1918 von der National Education Association.

Digitized by Google

des Pionierlebens in den ersten 150 Jahren nicht bereits selbst praktische Erziehung geleistet. Zu jener Zeit aber, als die sozialen Probleme eine Vorbereitung erforderten, statt sie selbst zu liefern, wurde die Methode von Pestalozzi, Herbart und Froebel herübergebracht und ersetzte größtenteils den formalen klassischen Unterricht, Auswendiglernen usw. Diese Methoden waren für die Lehrer außerordentlich anregend und führten unmittelbar zur Einrichtung von Lehrerbildungsschulen; aber da sie zuerst in die Hände von ungeschulten Lehrern fielen, büßten sie ihren gedanklichen Inhalt ein und verloren sich in Routine. Einige der wichtigsten Begriffe wurden in Amerika nicht verstanden; andere versuchte man in übertriebener Form durchzusetzen. Obwohl im allgemeinen viele dieser Grundsätze sich im pädagogischen Denken Amerikas verankert haben, so verlangte der pragmatische Gesichtspunkt, gestärkt durch Industrialisierung und nationales Selbstbewußtsein, nach einer bodenständigeren Erziehungsphilosophie, die in den letzten 20 Jahren in den Lehren John Deweys und seiner Schüler Ausdruck gefunden hat.

Die frühere amerikanische Ansicht, wonach das Pionierleben selbst so viele wichtige Erziehungseinzelheiten liefere, daß der Schulunterricht zu einer Sache zweiten Ranges herabsinke, scheint in Deweys Lehre, „daß die Erziehung das Leben selbst ist", seine Wiederauferstehung zu feiern. Die Wirkung ist jedoch eine diametral entgegengesetzte. In jenen frühen Zeiten mußte das Individuum die Natur sich und seinen Bedürfnissen anpassen; nach Deweys Lehre muß das Individuum sich und seine Bedürfnisse einer Umgebung anpassen, über die es keine Macht besitzt.

III. Allgemeine Struktur des Schulsystems und die Elementarschulen

Zwischen dem heutigen amerikanischen und dem europäischen Schulsystem lassen sich zwei grundlegende Unterschiede deutlich erkennen. Erstens fehlt in Amerika eine zentrale Schulbehörde; jeder der 48 Staaten der Union hat innerhalb seiner Grenzen die letzte Entscheidung in allen Schulfragen, und in bezug auf die Einzelheiten der Unterrichtsgestaltung sind sogar die Lokalbehörden allmächtig. Zweitens herrscht eine ziemlich gleichmäßige Auffassung von den Funktionen des Elementar-, Mittelschul- und Hochschulunterrichts, aus der das

Digitized by Google

amerikanische College hervorgegangen ist, eine Einrichtung, die weder höhere Schule noch Hochschule im europäischen Sinne darstellt, sondern von beiden etwas hat. Die Eigenart, die es allmählich herausgebildet hat, übt sowohl auf das ihm voraufgehende wie auf das nach ihm folgende Schulsystem eine sehr erhebliche Wirkung aus. Die eigentliche Bedeutung der oben erwähnten Auffassung wird aus den drei folgenden Kapiteln hervorgehen, deren letztes sich mit dem Collegewesen befaßt.

Das Fehlen einer zentralen Schulbehörde hat keine theoretische Ursache, sondern ist eine Folge der besonderen Verhältnisse. Die Schule wurde in Amerika von Anfang an als Pflicht und Angelegenheit des Wohnortes angesehen. Das erste, 1647 in Massachusetts erlassene Schulgesetz in Amerika verlangte, daß jede Ortschaft von 50 Familien für eine Elementarschule vorsorgen müsse und jede Stadt mit 100 Familien außerdem noch für eine Mittelschule (High School). Die Bevölkerungsausbreitung und die Erschließung des Westens war eine Angelegenheit individueller Initiative und erfolgte gewöhnlich auch aus individuellen Mitteln, es war also nur natürlich, daß die auf diese Weise entstandenen Gemeinden ihre lokale Autonomie eifersüchtig hüteten. In erster Linie aus diesem Grunde kam es nach dem Revolutionskriege erst nach langen und bitteren Kämpfen zur Bildung der Union, die in ihrer Verfassung jedem Staate einen großen Teil jener Souveränität einräumen mußte, die er als Kolonie praktisch besessen hatte.

Die Überbleibsel dieses Kampfes, die sich in dem Streit um die theoretische Abgrenzung zwischen Bundesrechten und Staatsrechten äußern, bilden in den Vereinigten Staaten auch heute noch eine politische Frage. Die Schulfragen jedoch spielen in diese Streitfrage nicht hinein. Das für die öffentlichen Schulen aufgewandte Geld rührt in erster Linie aus den Kommunalsteuern her, mit einer gewissen Subvention der Einzelstaaten. 1922 verteilten sich die Lasten in folgender Weise[1]):

Kommunale Steuern und Aufwendungen	76,6%
Staatliche Steuern und Aufwendungen	14,6%
Einnahmen aus Fonds und Verpachtung von Schulgelände	1,5%
Einnahmen aus anderen Quellen (private Schenkungen usw.)	7,3%

[1]) Bureau of Education: Bulletin Nr. 14. 1924.

Digitized by Google

Diese Zahlen sind Durchschnittszahlen für das ganze Land. Im einzelnen enthalten sie jedoch ungeheure Schwankungen; beispielsweise trug in Delaware der Staat 92,8% zu den 5,5% Kommunalsteuern bei, während in Kansas der Staat nur 0,7% beisteuerte und die Kommunen 97,8% der Kosten trugen.

Die gegenwärtige Organisation des Schulsystems geht von Neu-England aus, von wo sie sich nach Westen und Süden ausbreitete (der eigentliche Süden entwickelte gewisse Abweichungen in den Einzelheiten, besitzt aber in den wesentlichen Grundzügen eine ganz ähnliche Organisation wie das übrige Land). Die Organisationseinheiten sind:

der Bezirk,
die Stadt,
die Grafschaft (county),
der Staat (state, d. h. Bundesstaat).

Der Bezirk ist die historisch älteste Einheit. Diese entstand unter kolonialen Verhältnissen, als die Siedlungen sich von den Bevölkerungszentren ziemlich weit fort in das flache Land hinein zu erstrecken begannen und es schwierig wurde, die Kinder nach der Stadt zur Schule zu schicken. So haben verstreut wohnende Familien sich um eine Schule herumkristallisiert, und die Region, die zur Erhaltung dieser Schule beitrug, war der Bezirk. Die früheren Bezirke waren völlig autonom und wurden von einer freiwilligen Schulbehörde geleitet, der gewöhnlich auch der Geistliche des Ortes angehörte. Mit der Zeit kamen diese Ausschüsse zu der Einsicht, daß ein Mensch, der seine ganze Zeit opfert, mehr erreichen kann als mehrere Menschen, die neben ihren sonstigen Pflichten nur einen Teil ihrer Zeit dieser Aufgabe widmen können; sie delegierten also einen aus ihrer Reihe zum Vorsteher. Diese Stellung spezialisierte sich bald so stark, daß sie eine geschulte und bezahlte Persönlichkeit erforderte, den sogenannten Schulvorsteher, der nur Aufsichts- und keine Lehrpflichten hatte. Diese Schulinspektoren übernahmen unter Aufsicht der örtlichen Schulbehörden die Überwachung über die Schulen mehrerer Bezirke und entwickelten sich mit der Zeit zu einer vereinheitlichenden und koordinierenden Kraft.

Die Bezirksorganisation herrscht in vielen Staaten noch heute vor. Es besteht jedoch die Tendenz, sie durch größere Einheiten, z. B. die Stadtschaft und die Grafschaft, zu ersetzen.

Digitized by Google

In jedem Falle aber wird die Schule lokal geleitet und erhalten. Doch wie die lokale Organisationseinheit auch beschaffen sein mag, der Staat bleibt die oberste Instanz. Der Staat übt diese Funktion mit Hilfe einer Schulbehörde aus, deren Mitglieder bezahlte Staatsbeamte sind und die sich in eine Hierarchie bis hinunter zu den Schulinspektoren abstuft.

Die Funktionen der staatlichen Schulbehörden schwanken sehr weitgehend, aber in keinem Falle betätigen sie sich leitend oder ausübend an dem eigentlichen Unterricht. Sie führen die Aufsicht über die privaten wie die öffentlichen Schulen, wählen die Lehrer aus und stellen sie an, sammeln und verteilen Daten. Manche Staaten besitzen auch einen Kommissar für öffentliche Schulen, der bei einigen aus öffentlicher Wahl hervorgeht, in allen Schulfragen die letzte Instanz und den Bezirks- und Stadtschulbehörden übergeordnet ist.

Die erste und einzige Einmischung der Bundesregierung in reine Schulfragen geschah durch das Morillsche Landverteilungsgesetz von 1862, das durch den Verkauf von öffentlichen Ländereien (Domänen) Vorsorge traf für die Errichtung von freien Colleges für Landwirtschaft und Technik. Diese sogenannten Staatsuniversitäten sollen später beschrieben werden. Hier werden sie nur erwähnt, weil ihre Gründung den Anstoß zur Schaffung der Schulbehörde in Washington (1867) gab, der die Überprüfung der Rechenschaftsberichte dieser neuen Institutionen oblag. Die neue Behörde wuchs sehr bald über ihre ursprünglichen Aufgaben hinaus und ihre Untersuchungen, Berichte und Übersichten bildeten den einzigen offiziellen vereinheitlichenden, koordinierenden Faktor des öffentlichen Schulsystems. Ihr Wert als Ansporn wird allgemein anerkannt, wiewohl sie keine exekutiven Befugnisse besitzt. Eine weitere Betätigung der Bundesregierung in Erziehungsfragen stellt die 1917 gegründete Bundesbehörde für Berufserziehung dar, die den Staaten, die Berufsschulen von geringerem als College-Rang unterhalten, finanzielle Unterstützung gewährt; außerdem auch Mittel für hygienische Unterweisung, Mutterschaftserziehung, Erziehung von Einwanderern, Militär-, Marine- und landwirtschaftliche Schulen. Die Tätigkeit der Bundesbehörde für Berufserziehung[1]) liegt außerhalb der Schulen und hat weder eine

[1]) Federal Board for Vocational Education.

Digitized by Google

finanzielle noch eine beratende noch irgendeine andere Beziehung zu dem öffentlichen Schulsystem.

Man sieht also, wie die Handhabung des Systems von lokaler Initiative und Leitung zu staatlicher Regelung und zu föderaler Vereinheitlichung aufsteigt; gleichwohl erfolgt die Regelung der Kostenfrage nach der Gewaltenteilung: fünf Sechstel erhalten die Schulen von den Kommunen, ein Sechstel von den Staaten und nichts von der Union.

Das System der öffentlichen Schulen weist folgende für Knaben und Mädchen gleiche Vierteilung auf:

1. Vorschul- und Kindergartenerziehung (bis zum 7. Lebensjahre),
2. Elementarschulerziehung (bis zum 14. Lebensjahre),
3. Mittelschulerziehung (Secondary Education) (bis zum 18. Lebensjahre),
4. Hochschulerziehung (Higher Education) (bis zum 22. Lebensjahre).

Die Kindergartenerziehung setzte 1867 unter privater Leitung ein. Zwei Frauen, die in Deutschland die Froebelsche Methode studiert hatten, errichteten Kindergärten, die eine in Boston, die andere in New York. Die Bewegung breitete sich rapide aus, blieb aber, wie die meisten Anregungen in den Vereinigten Staaten, vornehmlich in privaten Händen. Von Anfang an aber lag es in der Absicht der Kindergartenenthusiasten, die Kindergärten in das öffentliche Schulsystem einzuverleiben, und sie verfolgten dieses Ziel nicht bloß durch Beispiel, sondern auch durch Propaganda in Wort und Schrift und durch Vorträge vor Schulbehörden. Zu Beginn dieses Jahrhunderts begannen ihre Bemühungen Früchte zu tragen, und die Kindergärten sind heute ein fester Teil des öffentlichen Schulsystems geworden. Sie haben die privaten Kindergärten so stark verdrängt, daß 1922[1]) 8889 öffentliche gegen 1193 private Kindergärten vorhanden waren. Die Froebelschen Methoden sind heute noch in Gebrauch, aber weitgehend modifiziert unter dem Einfluß der (behavioristic) Psychologie des menschlichen Verhaltens. Heute wird die Kindergartenbewegung ergänzt durch die sogenannte Krippen- oder Vorschulbewegung. Diese Methode nimmt sich der Kinder fast von der Wiege an vor und über-

[1]) Bureau of Education: Biennial Survey: 1924.

Digitized by Google

nimmt es, sie so zu erziehen, daß sie keine Angstkomplexe bekommen und überhaupt korrekte Gewohnheiten entwickeln. Später werden dem Kind Materialien in die Hand gegeben, an denen es sich nach der Methode von Versuch und Irrtum erproben kann, wobei die Lehrer nur die Rolle von Beobachtern einnehmen. Diese Bewegung befindet sich heute noch in einem privaten Versuchsstadium, aber da ihre Grundsätze den Froebelschen symbolischen und starren Aufgaben radikal entgegengesetzt sind, muß sie auf die Dauer unbedingt eine Änderung des Kindergartenunterrichts bewirken.

Die Elementarschule ist in acht Klassen eingeteilt, die dem 7. bis zum 14. Jahre der Zöglinge entsprechen, also dem Alter, das entsprechend dem Gesetz in die Schulpflicht fällt. In manchen Staaten gründet sich die Schulpflicht auf die Altersstufe von 14 oder 16 Jahren, in anderen wiederum auf die Erwerbung einer bestimmten Ausbildung, wobei man in der Regel die Absolvierung der achten Klasse für ausreichend ansieht. Die Elementarschule in Amerika schleppt die Spuren ihrer Geschichte mit sich weiter und zeigt in ihrer heutigen Mannigfaltigkeit alle Entwicklungsstufen von den einfachsten Formen bis zu einer hochkomplizierten Organisation. In manchen Staaten beträgt das Schuljahr 125 Tage, in anderen 195[1]). Einige Staaten verausgaben 14,08 Dollars jährlich für jeden Schüler, andere 127,25 Dollars. Die Lehrergehälter schwanken zwischen 448 und 1910 Dollars[1]).

Die Unterrichtsverhältnisse variieren von dem ursprünglichen Typus der einräumigen Dorfschule (von der es im Lande noch immer 175000[1]) gibt), in der alle Jahrgänge von einem Lehrer unterrichtet werden, bis zu dem hochorganisierten Stadtschulgebäude, in dem eine einzige Klasse in drei gesonderten Räumen untergebracht sein kann. Die typische Elementarschule jedoch ist gewöhnlich mit allen ihren Klassen, von der ersten bis zur achten, in einem Gebäude untergebracht, dem in der Regel noch ein Kindergarten angegliedert ist. Die Schulstunden dauern von 9 bis 3 Uhr mit einer einstündigen Frühstückspause, und der Unterricht findet von Montag bis einschließlich Freitag statt, während der Sonnabend schulfrei ist. Knaben und Mädchen werden getrennt unterrichtet, aber häufig im gleichen Gebäude und haben auch den gleichen Studienplan.

[1]) Bureau of Education: Biennial Survey: 1924.

Digitized by Google

Die Elementarschule in Amerika, die unter den primitivsten Verhältnissen entstand, oft ohne festes Gebäude und in Gefahr, von Überfällen der Indianer gestört zu werden, verfolgte praktische Ziele. Lesen, Schreiben, Rechnen und Religion waren die Gegenstände des Unterrichts; diesem lag der Gedankengang zugrunde, daß man die künftigen Bürger, deren Leben sich praktisch ungehemmt individualistisch ausgestalten würde, vor allem Disziplin lehren müsse. Dieser Gesichtspunkt dauerte mit kleinen Abänderungen, wie Erweiterung des Lehrplans und vermehrte Ausgabe von Schulbüchern usw., bis in die Mitte des neunzehnten Jahrhunderts fort. Gegen 1850 brachten zurückkehrende Reisende die Ideen Pestalozzis nach Amerika, welche die Erziehungsbegriffe tiefgehend modifizierten. Sie kamen zu einer Zeit, wo das Land im Aufblühen und geneigt war, den Wert seiner Einrichtungen zu überprüfen, infolgedessen war, wie schon angedeutet wurde, Pestalozzis Lehre besonders geeignet, einen dauernden Eindruck zu hinterlassen, denn sie betonte die Individualität und ging mit der psychologischen Methode an das Individuum heran — zwei Ideen, die dem amerikanischen Denken besonders sympathisch sind. Außerdem wirkte die Pestalozzische Methode des anschaulichen und mündlichen Unterrichts stark auf den praktischen Instinkt, der durch die Verhältnisse des Pionierlebens sehr entwickelt war. Später kam der Einfluß von Froebel, der eine Fortsetzung der Pestalozzischen Gedanken und eine Erweiterung ihrer Anwendung bedeutete. Die Lehren Herbarts bewirkten 1890 noch eine weitere Ausdehnung des Lehrplans. Aber die eigentliche Wirkung Herbarts lag mehr darin, daß er Moral und Charakter als Ziele der Erziehung betonte, und dadurch wurde allmählich der Schwerpunkt von dem Individuum auf die Gesellschaft verschoben.

Wenn wir heute vom Standpunkt des Jahres 1928 aus zurückblicken, so erscheint uns der Einfluß Herbarts als das Übergangsstadium zu der Vergesellschaftungsphilosophie, die mit dem Beginn dieses Jahrhunderts einsetzte und heute das ganze Erziehungsdenken beherrscht. Diese Philosophie hat ihren Ursprung in der Erkenntnis der ungeheuren Bedeutung des Erziehungsproblems und der Kompliziertheit der Gesellschaft, mit der man zu tun hat. Die Erkenntnis der Größe des Problems beherrscht natürlich die ganze Elementarschulerziehung. Im Jahre 1920 waren 20366 Schüler in Elementarschulen ein-

Digitized by Google

geschrieben, während in den Mittelschulen nur 2 873 009 gezählt wurden[1]). Auf Grund dieser Zahlen, die ziemlich typisch sind, kann man annehmen, daß von insgesamt zwanzig Millionen siebzehn Millionen junger Leute voraussichtlich als Lohnempfänger im Alter von 14 Jahren in das bürgerliche Gemeinschaftsleben eintreten werden. Und was die Kompliziertheit der sozialen Verhältnisse anbelangt, so bemerkt die Schule, daß diese siebzehn Millionen Kinder in Verhältnisse kommen, über die sie keine Macht haben. Bestenfalls haben sie nur die Wahl zwischen verschiedenen, gleich starren Zweigen des Berufslebens. An Stelle von Initiative brauchen sie also Anpassung. Ist es demnach nicht Aufgabe der Schule, sagen die Erzieher, die Kinder auf ihre künftigen Verhältnisse vorzubereiten, Verhältnisse, die früher flüssig und individuell abänderbar waren, jetzt aber von Jahr zu Jahr starrer werden? An dieser Stelle jedoch interessiert uns die Elementarschule nur in ihrer wirklichen Gestalt, und die theoretischen Bestrebungen gehören nur insoweit hierher, als sie eine indirekte Wirkung auf den Studienplan ausüben.

Was die Zahl der Unterrichtsfächer anbetrifft, so hat sich der Lehrplan seit 1900, als er unter Herbarts Einfluß Literatur, Geschichte und Biographie aufgenommen hat, praktisch nicht verändert. Aber der Gesichtspunkt der Vergesellschaftung hat den Inhalt der Studienfächer tiefgehend beeinflußt. Der Unterricht in Rechtschreibung z. B. wird nicht durch das Lehrfach in seiner Gesamtheit bestimmt, sondern richtet sich nach den Worten, die in der täglichen Korrespondenz tatsächlich gebraucht werden. Arithmetik wird nicht aus wissenschaftlichen Gründen gelehrt, sondern um die mathematischen Erfordernisse des täglichen Lebens zu befriedigen. Geschichte, Staatswissenschaften und Geographie werden von Psychologen daraufhin untersucht, wie viel Kenntnisse in jedem dieser Fächer für das Leben des Durchschnittsindividuums, das die Schule mit 14 Jahren verläßt, erforderlich sind. Der Ausschuß für die Mindestansprüche in den Elementarschulfächern drückt[2]) die heute herrschende Ansicht folgendermaßen aus: „Die Elementarschule hat die Aufgabe, jene Bildungsmöglichkeiten zu gewähren,

[1]) Bureau of Education: Biennial Survey: 1924.

[2]) Report of the Committee on Minimum Essentials of Elementary School Subjects.

Digitized by Google

die im Verein mit den übrigen gesellschaftlichen Einrichtungen den Elementarschulzöglingen jene Gewohnheiten, Fertigkeiten, Kenntnisse, Ideale und Meinungen übermitteln, die gemeinsames Gut aller sein müssen, damit jeder einzelne zum Glied einer fortschrittlichen demokratischen Gesellschaft wird, sich selbst erhalten und selbständig handeln kann, die Fähigkeit und Neigung zur Zusammenarbeit besitzt und, wenn möglich, die Befähigung erhält, in verantwortlichen Stellungen, welche administrative Fähigkeiten erfordern, andere zu leiten."

Die Theorie der Vergesellschaftung hat abgesehen davon, daß sie den Lehrplan praktischen Bedürfnissen anpaßte, die Elementarschulen auch zu vielen außerhalb des Studienplanes liegenden Tätigkeiten angeregt. Daraus folgt aber, daß, wenn das Individuum auf die Gesellschaft vorbereitet wird, sie auch ihrerseits dem Individuum etwas bieten muß. Infolgedessen sind mit der Elementarschule verbunden: eine medizinische Aufsicht, welche über die Schule hinaus bis in das Heim durchgeführt wird; ferner Zahnkliniken, Sanitätsinspektion, psychologische Beratungsstellen, Freiluftklassen, Spielüberwachung, genaue und sorgfältige Untersuchung des Schulschwänzens, häusliche Besuche, Gesundheits- und Turnunterricht, Ausflüge, Elternbeiräte, Klubs und Sozialarbeiter, die mit der Fürsorge für einzelne Kinder beauftragt werden, die in irgendeiner Beziehung Schwierigkeiten bieten, ferner besondere Klassen für Taubstumme, Taube, Blinde, verkrüppelte und geistig zurückgebliebene Kinder.

Das Problem der Bevölkerungszahl hat verschiedene Bestrebungen nach einer Neuorganisation veranlaßt. Die früheste und bekannteste ist die sogenannte „platoon"-Schule. „Platoon" ist eine militärische Formation, sie entspricht dem deutschen „Zug". Dieses System ist eine Entwicklung und Erweiterung des Fachsystems. Anfangs unterrichtete ein Lehrer sämtliche Kinder in sämtlichen Fächern. Als nachher die Graduiertenschulen aufkamen (wieder eine Folge der Bevölkerungszahl und der Notwendigkeit des Sparens), unterrichtete ein Lehrer sämtliche Fächer in einer Gruppe von (theoretisch) etwa gleichweit fortgeschrittenen Kindern. Aber mit der Erweiterung des Studienplanes wurde es für einen einzelnen Lehrer unmöglich, alle Gegenstände zu unterrichten und nach und nach wurden Spezialisten herangezogen, die nur einen Gegenstand und nur bei einer Gruppe gleichzeitig unterrichteten (das fachliche

Digitized by Google

System). Das „platoon"-System geht noch einen Schritt weiter und unterteilt sowohl die Schule wie den Unterricht. Statt die Speziallehrer von Klassenzimmer zu Klassenzimmer oder die Schüler zu den Lehrern in die verschiedenen Klassenzimmer zu schicken, ist die Schule in vier Abteilungen eingeteilt: 1. Klassenzimmer und Bibliotheken, 2. Spielplätze und Turnhallen, 3. Werkstätten und Laboratorien, 4. Hörsaal.

Der Schultag ist etwas länger als in den gewöhnlichen Schulen und dauert von 8 Uhr 30 bis 3 Uhr 30. Die Schüler werden in zwei Gruppen eingeteilt, Zug A und Zug B. Die zum Zuge A gehörigen Klassen gehen von 8 Uhr 30 bis 10 Uhr in ihre Klassenzimmer, während die gleichen Klassen von Zug B in derselben Zeit die Spezialräume (Turnhallen, Werkstätten usw.) aufsuchen. Die beiden Züge wechseln sich um 10 Uhr ab; dann geht der Zug B in seine Klassenzimmer von 10 bis 11 Uhr und Zug A begibt sich inzwischen in die Spezialräume. Von 11 Uhr 30 bis 12 Uhr 30 ist Frühstücksstunde. Um 12 Uhr 30 kehrt der Zug A bis 2 Uhr in die Klassenzimmer zurück und Zug B beschäftigt sich während dieser Zeit in den Spezialräumen. Um zwei Uhr wechseln sich die beiden Züge noch einmal ab und Zug B bleibt in den Klassenzimmern, Zug A in den Spezialräumen.

Diese „platoon"-Methode ist dadurch besonders bekannt, daß sie das Problem der Zahl zu bewältigen und das Schulgebäude in höchstem Grade auszunützen vermag. Wenn man von einer Schülerzahl von 40 pro Klasse ausgeht, so soll die „platoon"-Schule eine um ein Drittel größere Schülerzahl bewältigen können als eine normale Schule. Wenn also eine gewöhnliche Schule mit 720 Zöglingen nach dem „platoon"-System reorganisiert würde, so könnte sie 960 Kinder aufnehmen[1]).

Es wäre aber ungerecht gegen die „platoon"- Schule, wollte man sie lediglich als Organisationsplan betrachten. Ihr liegt die Idee zugrunde, die William Wirt erst in Gary, Illinois, praktisch ausprobierte, daß die Hauptfaktoren bei der Erziehung eines Kindes Arbeit, Studium und Spiel seien. Zur Durchführung des Planes ist es daher wesentlich, daß die Schulen mit allen Möglichkeiten, wie Werkstätten, Spielplätzen, Turnhallen usw. ausgestattet sind. Die „platoon"-Schule stellt demnach die

[1]) Spain, Charles, L., The Platoon School.

Digitized by Google

bisher vollständigste Anwendung der Vergesellschaftungstheorie dar, die mit dem mechanischen Zweck, eine möglichst große Zahl von Kindern zu beaufsichtigen, das geistige Ziel verbindet, die Kinder möglichst vollständig und reibungslos mit ihrer Umgebung vertraut zu machen.

Zusammenfassung

Die Entwicklung des amerikanischen Schulsystems ist die Geschichte einer lokalen Unabhängigkeit, die fortdauert und neben der gleichzeitig das bewußte und spontane Streben nach Vereinheitlichung einhergeht. Beide Tendenzen sind heute noch lebendig; die örtliche Unabhängigkeit drückt sich in der Verwaltung und im Unterricht aus, der Wunsch nach Vereinheitlichung in der koordinierenden und stimulierenden Arbeit des Bundesschulamts. (Federal Bureau of Education.) Die Elementarschulerziehung unterlag in den letzten 25 Jahren äußeren Einflüssen, erstens indem sie den Kindergarten in das öffentliche Schulsystem aufnahm und zweitens indem sie sich die Theorie zu eigen machte, daß die Erziehung eine vergesellschaftende Funktion habe. Ein wichtiger Faktor dieser ihrer aufnahmsempfänglichen Einstellung war das sehr dringliche Problem der Zahl, dem sich die Elementarschulen gegenübergestellt sahen und das zu dem Gedanken geführt hat, daß die Elementarschule die Funktion habe, „Mitglieder einer fortschrittlichen und demokratischen Gesellschaft" heranzubilden. Der Studienplan, der sich unter Pestalozzis und Herbarts Einfluß erweiterte, hat sich nicht dem Umfang, aber dem Inhalte nach verändert, um den Anforderungen des praktischen Lebens zu genügen, und auf der anderen Seite hat die Elementarschule ihre Ideen über ihre sozialen Verpflichtungen gegen die Schüler erheblich erweitert. Die Tendenz zur Vergesellschaftung sieht man am deutlichsten in den sogenannten „platoon"- oder Arbeits-, Studien- und Spielschulen, in denen die Gruppe die Einheit bildet, innerhalb derer das Individuum nur eine sonst bedeutungslose Komponente darstellt.

IV. Mittelschulwesen

Der Unterricht in den Mittelschulen (High Schools) in den Vereinigten Staaten hat seit 1850 eine Entwicklung durchgemacht, die ihn nach Zweck und Methode zu einem typisch amerikanischen stempelt. Anfangs nur eine Vorstufe des Uni-

Digitized by Google

versitätsstudiums hat er sich zu einer unabhängigen Einrichtung ausgebildet.

Die erste Mittelschule in Amerika wurde 1635 gegründet, nämlich die Bostoner Lateinschule, gleichzeitig mit der Gründung der ebenfalls in Boston befindlichen Harvard-Universität. Diese beiden Gründungen, die schon fünfzehn Jahre nach der Landung der ersten Ansiedler in Neu-England stattfanden, sind ein lebendiges Erinnerungszeichen an das leidenschaftliche Bestreben dieser Kolonisten, die Kulturtraditionen der Alten Welt zu erhalten. Die Bostoner Lateinschule stammte in direkter Linie von dem Sturmschen Gymnasium und seinem englischen Vorbilde ab, und sein Lehrplan bestand in der Lektüre griechischer und römischer Klassiker sowie gewisser religiöser Schriften[1]). Zwölf Jahre später wurde durch das erste Schulgesetz (1647) bestimmt, daß jede Stadt mit mehr als hundert Familien eine Mittelschule (grammar-school) einrichten müsse. Dieses Gesetz wurde in der Praxis nicht vollkommen durchgeführt, weil die Verhältnisse des Pionierlebens es nicht zuließen, aber im ganzen Lande wurden sogenannte Latein-Mittelschulen (Latin Grammar Schools) auf öffentliche Kosten und in genügender Anzahl gegründet, so daß sie ihren Zweck, nämlich die Vorbereitung der Knaben auf die Universität, erfüllten[2]).

Zwei andere Richtungen waren jedoch auch nicht ohne Einfluß; im Süden das laissez faire, das den Schulbesuch von den wirtschaftlichen Verhältnissen abhängig machte und in den mittelatlantischen Kolonien die Parochialschule, welche den Unterricht unter kirchlichen Einfluß brachte[3]).

Spuren aller drei Strömungen erkennen wir noch in dem nächsten Schritt der Entwicklung des Mittelschulwesens, nämlich in der „academy". Die „academy" wurde als Protest gegen

---

[1]) E. D. Dexter, History of the U. S. Kap. III, S. 25.

[2]) W. L. Uhl, Principles of Secondary Education, S. 48.

[3]) W. T. Kilpatrick. Kilpatrick führt in seinem Buche „Die holländischen Schulen im kolonialen New York", 1912, den starken Einfluß der Kirche auf die seit der Reformation starke kirchliche Gesundung der Holländer im Mutterlande zurück, die ihnen auch seinerzeit die Kraft gab, dem spanischen Angriff Widerstand zu leisten. Die Holländer waren unter den amerikanischen Ansiedlern die einzigen, die nicht herüberkamen, weil sie zu Hause verfolgt wurden, sondern aus wirtschaftlichen Gründen. Sie hatten darum alle Ursache, ihr heimatliches Leben unverändert auf das neue Vaterland zu übertragen.

Digitized by Google

den ausschließlich klassischen Unterricht in den „grammar-schools" ins Leben gerufen. Sie war eine subventionierte Einrichtung und außerdem mußten die Eltern der Schüler noch Schulgeld bezahlen. In manchen Fällen beteiligte sich der Staat durch die Gewährung von Grund und Boden, in jedem Falle aber wurde sie von einem Kuratorium verwaltet. Auf diese Art war sie eine halb öffentliche und halb private Einrichtung. Der Einfluß der Kirche war zwar bei der „academy" weniger deutlich sichtbar als bei den beiden anderen Schulformen, machte sich aber indirekt fühlbar, indem das Kuratorium, das sich gebildete Leute als Lehrer zu sichern suchte, solche zu jener Zeit (etwa zwischen 1750 und 1850) fast ausschließlich unter den Geistlichen fand. Die Ursache des Aufblühens der „academies" lag nicht in einer der genannten Richtungen, sondern in einem charakteristischen Zug des amerikanischen Lebens, dem ein typischer Amerikaner, Benjamin Franklin, zuerst Ausdruck verliehen hat. In einer 1749 veröffentlichten Flugschrift erklärte Franklin, daß er bei den Klassikern nur wenig Wertvolles für das Leben gefunden habe, hingegen sehr viel Wertvolles in Fächern, die in den Lateinischen Mittelschulen nicht gelehrt würden. Er war der Ansicht, daß die Zeit dafür reif sei, eine neue Art von Schule mit einem freiheitlicheren Lehrprogramm ins Leben zu rufen. Eine Menge von Leuten, meinte er, wachsen unter uns auf oder kommen von draußen zu uns, die einen höheren Unterricht brauchen als den Volksschulunterricht, einen Unterricht, der sie unmittelbar für das Leben vorbereiten kann. Damit war der Anstoß zur höheren Schulbildung des Mittelstandes gegeben, aus dem sich heute die Mehrzahl der Mittelschüler rekrutiert. Die erste „academy" wurde 1751 in Philadelphia gegründet. Ihr folgten viele andere, die zum Teil noch heute existieren. 1778 wurde die Exeter-Academy gegründet, die sich die Vorbereitung für „das wirkliche und große Leben" zum Ziel setzte. Dieses Ziel suchte sie durch einen Lehrplan zu erreichen, der außer Latein und Griechisch noch Englisch, Schönschreiben, Mathematik, Naturwissenschaften, Musik und später noch Französisch, Rhetorik, Logik und Ethik, Geographie und Astronomie umfaßte, also eine größere Auswahl bot, als die Universitäten jener Zeit. Drei neue Faktoren mußten die academy-Bewegung zu einem wenigstens zeitweiligen Erfolg führen: Der erweiterte Lehrplan, die Möglichkeit, eine allgemeine Bildung im Lande selbst zu bekommen statt nach Europa

Digitized by Google

oder nach dem zu gelehrten College gehen zu müssen, und die Erschließung gleicher Bildungsmöglichkeiten für Mädchen[1]). Um 1850 herum gab es schon 6085 „academies" im Lande, die 263 096 Zöglinge zählten[2]).

Obgleich die liberalen Ideen, welche die „academy" in die amerikanische Erziehung trug, fortdauerten, wurde sie selbst mit der Zeit doch verdrängt. Anfangs eine demokratische Einrichtung, die dazu bestimmt war, die beiden Extreme, die Volksschule und das College, auszugleichen, wurde sie infolge ihrer halbprivaten Subsistenzgrundlage zu einer Einrichtung der besitzenden Klassen. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts begann eine Agitation zugunsten der Demokratisierung der Mittelschule. Der Mittelstand vermehrte sich, und immer mehr Eltern, deren Mittel dazu eigentlich nicht ausreichten, hegten den Wunsch nach einer „academy"-Erziehung für ihre Kinder. Die Lehrer begannen die Ausdehnung des Staatsschulsystems auf die Mittelschulen zu befürworten, und zwar begründeten sie dieses Verlangen mit der Behauptung, daß eine stärkere Vermischung der einzelnen Gesellschaftsklassen dadurch zustande käme. Um eine zeitgenössische Broschüre[3]) zu zitieren:

„Side by side in the same recitations, heart and hand in the same sports, pressing up together to the same high attainments in knowledge and character will be found the children of the rich and the poor without knowing or caring to know how far their families are separated by the arbitrary distinctions which divide and distract society."

Ein weiteres Argument war die anregende Wirkung, welche die öffentliche Mittelschule auf die Volksschule ausüben sollte. Dem Einwand der allzu hohen Kosten wurde folgendermaßen begegnet:

„The wealthy will feel that the small additional tax required to sustain this school is returned to them a hundredfold in the enterprise which it will quicken, in the increased

---

[1]) Die „academies" für Mädchen vermehrten sich langsamer als die für Knaben, aber ihre Idee war die erste Anerkennung einer gleichberechtigten Erziehung für beide Geschlechter. E. D. Dexter, History of Education in the U. S. ch XI.

[2]) G. H. Martin, The Evolution of the Mass. Public School System, S. 14—15.

[3]) Barnard's Journal of American Education XXII, 1781, „Considerations Respecting a High School", 1846.

Digitized by Google

value given to property and in the number of families which will resort to the place where it is located as a desirable residence."

Das waren etwa die Gefühle der ersten Vorkämpfer der öffentlichen Mittelschule. Aber so sehr sie für sie eintraten, blieb die öffentliche Mittelschule doch ein sehr teures Unternehmen und in der ersten Hälfte des Jahrhunderts, als das Land mit wirtschaftlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, wurden nach dieser Richtung hin wenig Fortschritte gemacht. Erst 1850 änderten sich die Verhältnisse. Das Geschäftsleben nahm zu, die Löhne stiegen, und infolgedessen brauchten die Kinder nicht so früh das Elternhaus zu verlassen, um Arbeit zu suchen. So trugen die Bemühungen der Vorkämpfer Früchte in Gestalt von 36 öffentlichen Mittelschulen, die zwischen 1850 und 1860 gegründet wurden. Nach dieser Zeit vermehrten sie sich rapide.

Im Jahre		1870	gab	es	ungefähr	160	öffentliche	Mittelschulen
„	„	1880	„	„	„	800	„	„
„	„	1890	„	„	„	2,526	„	„
„	„	1900	„	„	„	6,005	„	„
„	„	1910	„	„	„	10,213	„	„
„	„	1920	„	„	„	14,326	„	„

oder 87,7% aller Mittelschulen im ganzen Lande[1]). Die typische öffentliche Mittelschule besteht aus einem 4jährigen Kursus, der normalerweise dem 14.—18. Lebensjahre entspricht. Der Lehrplan ist im allgemeinen festgelegt, es sind ihm nur einige fakultative Berufsausbildungskurse angegliedert. Einschließlich der „Junior High Schools" (die noch später beschrieben werden sollen) gibt es gegenwärtig etwa 17000 Mittelschulen[2]) (mit 2 924 211 Schülern) in den Vereinigten Staaten, die unentgeltlich nahezu ein Drittel der Gesamtbevölkerung in dieser Altersstufe unterrichten[3]). Der Schultag ist ebenso geregelt wie in der Volksschule; die unterste Grenze für die Länge des Schuljahres ist auf 36 Wochen festgesetzt und die Durchschnittskosten be-

[1]) Bureau of Education Survey, 1922, und auch Dexter, Hist. of Educ. in U. S.

[2]) L. M. Terman, Conservation of Talent. Proceedings of the National Education Association.

[3]) H. L. Bonner, Statistics of High School. Bulletin U. S. Bureau (Vol. LX), S. 152.

Digitized by Google

tragen 48 cts. pro Kopf und Tag, oder 2½mal so viel wie die Kosten für einen Elementarschüler.

Um ein Diplom zu bekommen, muß man 15 „units" absolviert haben, wobei ein „unit" definiert wird als ein Kursus, der ein Studienjahr umfaßt, d. h. 120 Stunden (zu 60 Minuten) Klassenarbeit, wobei 2 Stunden gewerblicher Arbeit einer Stunde Klassenarbeit gleichgesetzt werden. Die Fächer sind Mathematik, Sozialwissenschaften, Sprachen (einschließlich englisch), Naturwissenschaften, schöne Künste, Turnen und Sport. Viele öffentliche Mittelschulen bieten daneben noch fakultative Kurse in Landwirtschaft, Handwerk, Hauswirtschaft und Handelsfächern[1]).

Das Bild des Mittelschulunterrichts wäre unvollständig, wollte man unterlassen, seine nicht im Lehrplan aufgeführten Tätigkeiten zu erwähnen. Die moderne öffentliche Mittelschule ist nicht nur ein Bildungsinstitut, sondern auch ein Laboratorium für soziale Experimente. Diese Entwicklung ist eine natürliche Folge der Idee, welche seit Franklins Schrift im Jahre 1749 eine schlummernde Kraft des amerikanischen Unterrichtswesens gewesen ist, nämlich der Idee, daß das Individuum für das Leben vorbereitet werden solle, in dem Sinne, daß es sich der Gemeinschaft anpassen lerne. Führt man diese Idee einen Schritt weiter, so muß nicht bloß das Individuum, sondern auch die Schule sich der Gemeinschaft anpassen. Diese Idee drückt sich z. B. in der Verwendung der Schulgebäude als Gesellschaftshäuser (community centre) für Sportspiele, für Konzerte und Vorlesungen, kurz für alle Veranstaltungen aus, welche Eltern und Freunde zum Besuch der Schule anregen. Wie weit diese Anpassung an die Bedürfnisse der Gemeinschaft gehen kann, zeigt das nachstehende Rundschreiben, das von dem Direktor der Fergus County High School in Montana an alle Mitglieder der Gemeinde geschickt wurde. Die in dem Rundschreiben angedeutete Richtung macht sich in zunehmender Stärke geltend.

Eine Mittelschule als Gemeinde-Zentrum

„Die Fergus County[2]) High School ist das Institut Ihres Kreises, sie unterrichtet die Knaben und Mädchen und wird auch von einer großen Anzahl erwachsener Frauen und Männer besucht. Wir möchten heute

[1]) Proceeding of the North Central Association, XXIX, 1924.

[2]) The School Review 29, January 1921.

Digitized by Google

diejenigen von Ihnen, die die Schule nicht besuchen können, auf die Möglichkeiten aufmerksam machen, welche diese Einrichtung Einzelpersonen, Schulen und ganzen Dörfern bietet.

Die Mittelschule ist ein Clearinghaus für die Bedürfnisse der Gemeinde, sie macht Analysen von Erz, Wasser, Boden und Nahrungsmitteln. Sie prüft die Milch auf ihren Fettgehalt, den Samen auf seine Keimfähigkeit, den Boden auf seinen Feuchtigkeitsgehalt, die Stoffgewebe auf Verfälschung; sie unterrichtet in Käse- und Butterbereitung, sie bestimmt Unkraut und giftige Pflanzen, sie unterrichtet über Ernten und Einkauf und hilft Konsum-Genossenschaften gründen, sie hilft bei der Impfung von Vieh, der Errichtung von Ställen und gibt überhaupt Auskunft in allen landwirtschaftlichen Fragen.

Sie versendet aus ihrer Leihbibliothek Bücher sowie die verschiedensten Berichte, Bücher- und Zeitschriftenverzeichnisse und berät bei der Wahl von passendem Lesestoff über die verschiedensten Gebiete für das Heim; sie hilft bei der Aufstellung von Programmen für die verschiedensten Sportspiele, Aufzüge und Theateraufführungen, sie entwirft Satzungen für gesellige Organisationen und verschickt das zu diesen Unternehmungen nötige Material.

Sie hilft bei der Aufstellung von Kostenberechnungen für Formgebäude und Typenhäuser, liefert Informationen über Einkommensteuer, über Boden-, Scheunen- und Tristenvermessungen, über Zinsrechnung und hilft Ihnen überhaupt bei jeder mathematischen Berechnung.

Sie hilft Ihnen die Größe von Flaschenzügen, Gruben, Winden, Schleifenrädern zu berechnen, die Viehnahrung richtig zu zermahlen, und steht Ihnen bei, wenn sie mit Ihrem Automobil oder Ihren Traktoren Schwierigkeiten haben. Sie ersinnt für Sie arbeitsparende Mittel, auch für den Haushalt, und ist Ihnen bei allen häuslichen und landwirtschaftlichen Berechnungen behilflich, sie leitet Ihnen alle Bekanntmachungen zu, stellt die Bilanzen für Sie auf und übernimmt außerdem Vervielfältigungs- und Schreibmaschinenarbeiten.

Sie wird Ihnen bei der inneren Einrichtung und Ausschmückung Ihres Heims helfen, und wird Ihnen Kochrezepte, Speisenfolgen, sanitäre Ratschläge und Schnittmuster liefern; auch fertigt sie Hohlsaumarbeiten an.

Ihre Institution will der Gemeinschaft dienen. Wollen Sie uns nicht die Möglichkeit dazu geben? Wenn wir Ihnen auf irgendeine Weise behilflich sein können, schreiben Sie bitte an uns und fordern Sie nähere Auskünfte ein."

Die Mittelschulen eröffnen ihren Zöglingen im allgemeinen zahlreiche, über den Lehrplan hinausgehende Betätigungsfelder, von denen manche als individualisierend und manche als vergesellschaftend zu werten sind. Die hauptsächlichsten dieser Betätigungen sind: Selbstverwaltung der Schüler, Klubs (einschließlich organisierter Sport) und Schulzeitungen. Die Selbstverwaltung der Schüler vollzieht sich in den verschiedensten Formen, gewöhnlich ist sie nach dem Muster der National-Regierung eingerichtet und besteht aus Präsident und

Digitized by Google

Kabinett oder Exekutiv-Rat sowie einem Parlament, das sich aus Vertretern jeder Klasse zusammensetzt. Die Funktionen der Schüler-Regierung erstrecken sich nicht auf eine Mitbestimmung im Unterricht, sondern beschränken sich auf die Erhaltung von Disziplin (Ordnung, Feuerdrill, Verkehr im Schulgebäude), Verantwortlichkeit für öffentliches oder privates Eigentum, sanitäre Einrichtungen (Sauberkeit des Schulgebäudes), Veröffentlichungen (wie Mitteilungen aus der Schule) usw. Der Schülerrat hat in vielen Schulen auch die Aufgabe, Normen für Benehmen und Kleidung (letzteres wenn es sich um Mädchen handelt) aufzustellen und ernennt in der Regel einen oder mehrere Vertrauensschüler, die mit dem Lehrerausschuß alle die Schülerschaft betreffenden Angelegenheiten besprechen.

Die Klubs sind von zweierlei Arten: Die eine Art wächst aus einem Lehrfach heraus, wie die Mathematischen Klubs, Kunstklubs, Radioklubs usw., die andere Art besteht aus Erholungsklubs wie Sportvereinen, Schauspielklubs, Orchestervereinen, Gesangvereinen, Unterhaltungsvereinen usw. Die Klubs wählen ihre Funktionäre selbst, unterliegen aber der Rechtsprechung der gesamten Schülerschaft.

Die Schulzeitungen haben im allgemeinen den Zweck, den Korpsgeist der Schule zu pflegen und die mannigfaltigen Anregungen zu geben, welche die Publizität stets auf die einzelnen ausübt. Manche Schule betrachtet diese Veröffentlichungen gewissermaßen als Vorbereitung auf die Staatsbürgerschaft und legt Wert auf politische Neuigkeiten, redaktionelle Meinungen usw. Die De Witt Clinton-Schule[1]), eine der fortschrittlichen Mittelschulen New Yorks, besitzt vier von der Schülerschaft herausgegebene und erhaltene Organe. Das eine ist ein Wochenblatt, das sich mit Schulangelegenheiten befaßt, wie Ankündigungen, Meinungsaustausch über Schulfragen, Neuigkeiten usw.; das zweite eine Monatsschrift, in der Erzählungen, Gedichte, Illustrationen und Interviews mit bedeutenden Persönlichkeiten veröffentlicht werden. Die aktuellen Bücher und Theaterstücke werden in einem Jahres-Almanach besprochen, in dem auch ein Tätigkeitsbericht über das vergangene Jahr gegeben wird, und ein zweites Jahrbuch oder Schülerhandbuch enthält Mitteilungen über Schulereignisse, außerlehrplanmäßige Betätigungen usw.

[1]) Report of the De Witt Clinton High School, 1924.

Digitized by Google

Manche Schulen drucken auch fremdsprachige Zeitungen und in selteneren Fällen auch wissenschaftliche Zeitungen. In dem Bericht für 1922 verzeichnet der Distrikts-Schulinspektor Tildsley 70 Zeitungen in 31 Mittelschulen New Yorks und bemerkt dazu, „die Schulzeitungen haben bei einigen Studenten in großem Maße zur Entfaltung von Initiative und Fähigkeiten beigetragen und in noch größerem Maße bei der Masse der Studenten das Solidaritätsgefühl mit den Mitschülern und Liebe zur eigenen Schule geweckt. Viele Schüler haben durch ihr Bestreben, in den Redaktionsstab der Schulzeitung hineinzukommen, vielleicht mehr tatsächliche Energie im Schreiben entwickelt als durch die Klassenaufsätze."

Reorganisation des Mittelschulunterrichts

Der vorige Absatz beschrieb die Entwicklung des gegenwärtigen Zustandes der öffentlichen Mittelschulerziehung. Die folgenden Absätze sollen sich mit den neuerdings dieses Gebiet beherrschenden Strömungen beschäftigen. Die Mittelschulerziehung befindet sich nämlich noch in einem Versuchsstadium und es ist vorläufig reine Ansichtssache, welche ihrer neuen Bestrebungen, die jetzt ausprobiert werden, endgültig in das System aufgenommen werden sollen. Ehe wir näher auf die wichtigsten dieser Experimente eingehen, soll die folgende Tabelle ein Bild von der sozialen Zusammensetzung der Schülerschaft der Mittelschulen geben. Die Zahlen beziehen sich auf ungefähr 40 000 Mittelschüler aus dem Staate Wisconsin.

Berufszugehörigkeit
der Eltern von 39 942 Mittelschülern[1])

Beruf der Eltern	Prozent
Selbständige Kaufleute	11,3
Freie Berufe (Ärzte, Anwälte, Lehrer, Geistliche)	4.9
Höhere Angestellte	6.8
Kaufmännische Angestellte	5,9
Schreiber (Buchrevisoren, Kassierer, Buchhalter usw.)	2.2
Landwirtschaftliche Angestellte	28,9
Selbständige Handwerker	3.2

[1]) W. L. Uhl, Principles of Secondary Education, S. 216.

Digitized by Google

Beruf der Eltern	Prozent
Baugewerbe	4,7
Techniker	5,3
Druckereigewerbe	0,3
Verschiedene Gewerbe	3,4
Verkehrsangestellte	4,4
Beamte	1,1
Privatsekretäre usw.	0,9
Bergarbeiter, Holzfäller und Fischer	1,2
Ungelernte Arbeiter	9,4
Unbekannt	4,9
Hausangestellte	1,2

Zusammenfassend ersehen wir aus diesen Angaben, daß die Eltern der Mittelschüler sich zu 37,8% aus ungelernten oder gelernten Arbeitern, zu 28,9% aus landwirtschaftlichen Arbeitern, zu 10% aus höheren Angestellten und zu 16,2% aus freien Berufen oder selbständigen Kaufleuten zusammensetzen[1]).

Wenn man die Zusammensetzung dieser Tabelle mit der bereits oben erwähnten Tatsache zusammenhält, daß die Schülerzahl 1922 in den öffentlichen Mittelschulen des Landes 2 924 511 betrug, also ein Drittel der Gesamtbevölkerung vom 14. bis zum 18. Lebensjahr ausmachte, so ersieht man deutlich, daß die Mittelschulerziehung in den Vereinigten Staaten nicht mehr auf Auslese basiert. Sie ist nicht mehr ein Erziehungsluxus, sondern ist jetzt allen Kindern erreichbar, deren Eltern imstande sind, sie die vier Jahre über die Volksschule hinaus zu Hause zu ernähren und zu kleiden. Das bedeutet nicht bloß eine große Veränderung in dem sozialen und wirtschaftlichen Stande der Mittelschüler, sondern auch in ihrer Intelligenz. Während früher die Oberlehrer auf eine ziemlich ausgewählte Gruppe von Knaben und Mädchen rechnen durften, die ihrer Begabung wegen auf die Mittelschule geschickt wurden, stehen sie jetzt einer Schülerschaft gegenüber, die ebenso heterogen, wenn auch nicht ganz so zahlreich ist, wie in den Volksschulen. Diese heterogene Zusammensetzung der Mittelschulen hat eine grundlegende Änderung in der Theorie der Mittelschulerziehung erzwungen. Im Jahre 1922, als die Zahl der Mittelschüler un-

[1]) Wisconsin ist ein landwirtschaftlicher Staat und enthält daher eine verhältnismäßig größere Zahl von Landarbeitern als die Industriestaaten.

Digitized by Google

gefähr 3 Millionen betrug, gab es nur 200 000 Studenten in den Colleges, Universitäten und Berufsschulen. Dies bedeutet eine Erfüllung dessen, was Franklin von der Mittelschulerziehung gewünscht hatte, nämlich, daß sie unmittelbar für das Leben selbst vorbereiten solle. Das hatte man sich in der Zeit der „academy" oder in der Frühzeit der Mittelschule nicht einmal träumen lassen. Jetzt gehen weniger als 7% der Mittelschüler nach bestandenem Schlußexamen später auf die Universität, und der Mittelschulunterricht, der als Verbindungsglied zwischen Elementar- und Hochschulbildung begann, ist Gegenstand an sich und Selbstzweck geworden.

Schon 1892 gab das „Komitee der Zehn" unter dem Vorsitz von Präsident Eliot von der Harvard-Universität einen Bericht heraus, der einen Markstein in der Reorganisation der Mittelschulen bedeutet. In diesem Bericht[1]) wird ausgeführt, „daß das Mittelschulprogramm, das für die ganze Nation bestimmt ist, auf die Kinder zugeschnitten werden muß, deren Ausbildung mit der Mittelschule abgeschlossen ist. Die Vorbereitung einiger weniger Zöglinge für die Universität oder eine wissenschaftliche Schule sollte in den durchschnittlichen Mittelschulen nur Neben- und nicht Hauptzweck sein." Diese Feststellung ist der Beginn einer definitiven Trennung zwischen Mittelschule und College. Die Bereitwilligkeit, mit der man sie annahm, und die Umordnung, die sie bewirkte, zeigte deutlich, daß sie nur die allgemeine Meinung widerspiegelte. Die Probleme, die sich hinter dieser scheinbar einfachen Äußerung verbargen, wirkten revolutionierend. Zunächst verwandelten sich die Mittelschulen aus einer Vorbereitungsanstalt für das College in eine Ergänzung der Elementarschulen. Folglich betrachteten die Erzieher die zwölf Schuljahre auf beiden Schulen als ein Ganzes und legten sich die Frage vor, ob die übliche Unterteilung in acht Jahre plus vier Jahre, auch wirklich die beste sei. Man schlug die verschiedensten Änderungen vor, beispielsweise Unterteilung in sechs : sechs, oder sechs : zwei : vier, oder sechs : drei : drei Jahre sowie noch andere Kombinationen. Aber dem Problem der Unterteilung lag die Frage zugrunde.

[1]) Report of the Committee of Ten, 1892, zitiert in: F. F. Bunker, Reorganization of the Public School System. U. S. Bureau of Education, Bulletin 8.

Digitized by Google

welchem Zwecke diese Umänderung dienen sollte und das wiederum bedeutete eine neue Umgrenzung der Funktionen der Elementar- und Mittelschule.

Die Erörterungen kristallisierten sich gegen 1915 (Versuche sind schon 1908 in dieser Richtung gemacht worden) in der Einrichtung einiger sogen. „Junior High Schools". 1922 war ihre Zahl schon auf 1824 angewachsen, wovon 563 selbständig und 1261 mit „Senior High Schools" verbunden sind. Der „Junior High School"-Gedanke, der aus der Suche nach einem Erziehungsziel entstand, verkörpert die heute herrschenden Erziehungsideen genauer als irgendeine andere Einrichtung sonst. Die allgemeine Ansicht sieht die Funktion der Elementarschule in der Übermittlung eines Mindestmaßes von notwendigen Kenntnissen, also der elementaren Kenntnisse und der Grundbegriffe des Denkens. Für diesen Zweck hält man sechs Jahre für ausreichend. Mit anderen Worten, der undifferenzierte Schulunterricht dauert durchschnittlich bis zum 12. Lebensjahre; erst nach diesem Alter setzt ein gewisses Maß von differenziertem Unterricht ein. In diesem Alter erfolgt die natürliche Scheidung zwischen der Elementar- und der Mittelschule[1]). Die unterste Altersgrenze für Kinderarbeit ist auf 14 Jahre festgesetzt und die meisten Staaten zeigen die Tendenz, diese Altersgrenze noch weiter zu erhöhen. Infolgedessen ist es wünschenswert, eine besondere Einrichtung zu besitzen, die entsprechend der obigen Theorie für die auf dieses Alter folgenden zwei oder drei Jahre eine differenziertere Ausbildung gibt und den Schüler nach Abschluß dieser Zeit entweder für die abstraktere und differenziertere Arbeit der „Senior High Schools" vorbereitet, oder ihn für seine Rolle in der Gemeinschaft in geeigneter Weise schult.

Die Durchführung dieser noch ganz im Versuchsstadium befindlichen Idee variiert sehr stark. Am häufigsten finden wir den sechs : drei : drei-Plan. Die Differenzierung erfolgt durch das Wahl-System (elective-system); so gibt es fünf fakultative Lehrstunden pro Woche im siebenten Schuljahre, zehn solcher im achten und fünfzehn solcher im neunten Jahre (erstes, zweites und drittes Jahr der „Junior High School".) Nachstehend ist ein typischer Lehrplan dieser Art aufgeführt.

---

[1]) W. L. Uhl, Principles of Secondary Education, S. 553.

Digitized by Google

Siebentes Schuljahr[1])

Obligatorische Fächer (25 Perioden)	Schulstunden pro Woche	Fakultative Fächer (5 Perioden)	Schulstunden pro Woche
Englisch	5	Lateinisch	5
Arithmetik	5	Französisch	5
Geschichte	5	Engl. Aufsatz	5
Turnen	3	Handfertigkeit	5
Haushaltsfächer	3	Handelsfächer	5
Musik	2	Landwirtschaft	5
Zeichnen	2	Musik	2

Ferner wurden versuchsweise in der gleichen Schule feststehende Lehrpläne mit Wahlfächern kombiniert oder in wenigen Fällen auch feststehende Lehrpläne ohne Wahlfächer. Die drei Fächer, die im allgemeinen als konstante oder obligatorische Gegenstände die ganze „Junior High School" hindurch verlangt werden, sind English, Sozialwissenschaften einschließlich Geschichte, Geographie und Turnen; in den beiden ersten Jahren auch Mathematik, Turnen und Gymnastik (physical education) und Naturwissenschaften[2]).

Die „Junior High Schools", welche die modernsten Erziehungsgedanken verwirklichen sollen, bieten die bereits erwähnten, nicht in den Lehrplan gehörigen Betätigungen sowie eine Berufsberatung, auf die in einem späteren Kapitel näher eingegangen werden soll. Die allgemeinen Ziele der „Junior High Schools" werden von Professor Briggs folgendermaßen dargestellt[3]):

1. Allgemeinbildung,
2. Vorsorge für die unmittelbaren und zu erwartenden künftigen Bedürfnisse,
3. Feststellung der materiellen Interessen, Fähigkeiten und Begabungen der Schüler,
4. Aufzeigung der allgemeinen Gesichtspunkte auf den wichtigsten wissenschaftlichen Gebieten,
5. Erweckung des Interesses für einen Lebensberuf.

Die „Junior High School" ist, abgesehen von allen pädagogischen Erwägungen, eine weitere Bestätigung der amerikanischen Ansicht, daß die Mittelschulbildung eine öffentliche An-

[1]) J. A. Clement, Curriculum Making in the High Schools, S. 207.
[2]) L. V. Koos, The Junior High School.
[3]) T. H. Briggs, The Junior High School, S. 155.

Digitized by Google

gelegenheit sei. Die finanziellen Schwierigkeiten und das Problem, wie man richtig geschulte Lehrer bekommt, hält man allerdings für schwierig, sieht es aber nicht als Hindernis an. Einige wenige Kritiker halten diese erweiterte Mittelschulbildung immer noch für ein gewagtes Experiment. Überwiegend gilt sie aber als der einzig mögliche Ausdruck der amerikanischen These, daß jeder Mensch auf die besten Entwicklungsmöglichkeiten Anspruch hat, die ihm die Gesellschaft überhaupt zu bieten vermag.

V. Hochschulwesen

Das Hochschulwesen in den Vereinigten Staaten nahm einen ähnlichen Entwicklungsgang wie das Mittelschulwesen, bis es zu Beginn dieses Jahrhunderts durch das Problem der Bevölkerungszunahme gezwungen wurde, einen entgegengesetzten Kurs einzuschlagen.

In der ersten Kolonialzeit wurden die Universitäten unter sehr mißlichen Umständen gegründet. Das Parlament von Massachusetts setzte im Jahre 1630 (zehn Jahre nach der ersten Landung in Neu-England) 400 englische Pfund für ein College aus und betraute zwölf hervorragende Bürger mit dessen Beaufsichtigung. Das Geld wurde zwar nie eingezahlt, aber die Idee erweckte Interesse und 1638 vermachte ein Geistlicher, John Harvard, dem College ein Legat, bestehend aus der Hälfte seines Vermögens und seiner gesamten, aus 260 Bänden bestehenden Bibliothek[1]). Andere Schenkungen folgten: „Wir lesen von einer Anzahl von Schafen, die ein Mann vermacht; von einer Anzahl baumwollener Stoffe im Werte von neun Schilling, die ein anderer geschenkt hat; einem zinnernen Bierkrug im Werte von zehn Schilling von einem Dritten; einer schönen Schüssel, einem Zuckerlöffel, einer Milchkanne mit silbernem Deckel, einem großen Salzfaß und kleinen Salzfässern von anderer Seite sowie anderen Geschenken und Legaten, deren Wert je nachdem fünf Schilling, neun Schilling, ein Pfund, zwei Pfund usw. ausmachte. Was bedeuteten diese bescheidenen Spenden in Wirklichkeit? Sie waren Beiträge von der res angusta domi, von der frommen, tugendhaften und aufgeklärten Armut an die edelste Sache, nämlich den Fortschritt der Bildung“[2]).

[1]) E. G. Dexter, History of Education in the U. S., S. 226.
[2]) Pierce, History of Harvard University.

Digitized by Google

Die Gründung der Yale-Universität in Connecticut war ein noch gewagteres Unternehmen. Im Jahre 1701 taten sich zwei Graduierte der Harvard-Universität mit einigen Bürgern von Connecticut zusammen und beschlossen, ein College zu gründen. Im November des gleichen Jahres wurde ein Rektor ernannt und im nächsten März stellte sich auch ein Student ein. Einige andere folgten ihm, aber sie alle waren Baccalaureaten von Harvard, so daß die ersten von der neuen Universität (Yale) verliehenen Grade M. A.'s (Master of Arts) waren. Ein noch erhaltener Brief eines Graduierten aus dem Jahrgang 1714 beschreibt den damaligen Lehrplan[1]) wie folgt:

„Fremdsprachige Bücher, die zu meiner Zeit durchgenommen wurden, waren Cicero und Virgil, aber ohne alle Anmerkungen; die Logik von Burgersdicius und Ramus sowie Herefords Reine Logik; Piersons Lehrbuch der Physik. Wir lernten die Bibel auf Griechisch, aber kannten Homer nicht; wir rezitierten die Psalmen auf Hebräisch. An Sonnabenden trugen wir Ames' „Medulla" vor sowie seine „Gewissensfragen"; zuweilen pflegten die beiden obersten Klassen zwei- bis dreimal wöchentlich syllogistische Disputationen abzuhalten."

Nichtsdestoweniger wagte das neue Institut nicht, sich als Universität zu bezeichnen, damit es in England nicht die Aufmerksamkeit auf sich zöge und die den bestehenden Bestimmungen nach notwendige königliche Charte abgelehnt würde. Es wurde daher als höhere Schule eingetragen, um 120 Pfund jährlich von der kolonialen gesetzgebenden Körperschaft zu erhalten[2]); der Rest seiner Einnahmen floß aus dem Schulgeld. Unter solchen Umständen bestand Yale ohne feste Gestalt in verschiedenen Städten längs der Südküste Connecticuts verstreut bis gegen 1717 eine Stiftung von Elihu Yale dem College ermöglichte, sich endgültig in New Haven anzusiedeln.

Diese beiden Beispiele sind typisch sowohl für den eklektischen Charakter wie für die private Organisationsform der ersten amerikanischen Colleges. Sie waren in erster Linie dazu bestimmt, das Baccalaureat zu erteilen, doch teilten sie von Anfang an auch höhere Grade aus.

---

[1]) Steiner, History of Education in Connecticut.
[2]) Dexter, History of Education in the U. S., S. 239.

Digitized by Google

Um 1800 gab es 22 Colleges und 1860 bestanden bereits insgesamt 209[1]). Alle diese Anstalten waren private Institute, d. h. sie erhielten sich durch Stiftungen und durch Schulgelder und wurden von aus freien Bürgern bestehenden Kuratorien geleitet. Kurz nach 1860 wurde jedoch ein neues Bundesgesetz erlassen als Endergebnis einer ihm voraufgegangenen langdauernden Diskussion, welches der Entwicklung des höheren Schulwesens eine völlig neue Wendung gab. 1862 nahm nämlich der Kongreß das oben erwähnte Morrill-Gesetz an, das eine Neuregelung des höheren Schulwesens vorsah und die einzige Einmischung der Bundesregierung in die Erziehung Minderjähriger darstellt. Das Morrill - Gesetz bestimmte, daß jeder Staat so viel mal 30 000 Morgen zu verkaufen habe als er Senatoren oder Repräsentanten im Bundeskongreß erhalte und daß der Gewinn in dem betreffenden Staate zur Gründung von höheren Bildungsanstalten, einschließlich technischer und landwirtschaftlicher Lehrinstitute, steuerfrei verwendet werden solle.

Professor A. S. Draper erläutert in einer Broschüre über „Die Staatsuniversitäten" die Absichten des Morrill-Gesetzes in folgenden Worten: „Es verfolgte einen ganz neuen Zweck, nämlich den, die Bildungsvorteile auch den Handarbeitern zugänglich zu machen. Die älteren Colleges hatten alle die Neigung zu den altehrwürdigen akademischen Berufen. Der Kongreß erkannte, daß sich die wirtschaftlichen Verhältnisse durch die Einführung der Maschinen, durch die Entdeckung von Dampf und Elektrizität als Elementen des wirtschaftlichen Fortschritts geändert haben . . . ."

Dieser Vorgang kam natürlich nur dadurch zustande, daß man mit den privaten Colleges ziemlich unzufrieden war. Bis in das letzte Viertel des 19. Jahrhunderts standen sie weitgehend unter der Herrschaft einer bestimmten Klasse und vertraten ein besonderes Klasseninteresse, welches der zunehmenden Demokratie immer antipathischer wurde. Manche staatlichen Parlamente mühten sich, die Colleges auf Grund von Steuerfreiheitsklauseln in ihren Gründungsurkunden, ihren Geld- oder Landschenkungen unter ihre Kontrolle zu bekommen, aber diese öffentlichen Zuwendungen waren verhältnismäßig so gering und die Colleges waren so fest verankert, daß die Be-

[1]) Dexter, History of Education in the U. S.

Digitized by Google

mühungen nichts fruchteten. Da sie bei den älteren Instituten nichts ausrichten konnten, wirkte sich der Gegensatz in den neueren Staaten westlich der Alleghanies und bis zu einem gewissen Grade auch im Süden aus, wo die Staaten schon in ihren Verfassungen Vorsorge für höhere Bildungsanstalten getroffen hatten. Bis 1862 waren erst wenig solcher Institute ins Leben getreten und die Bewegung bedeutete nicht viel mehr als die Anerkennung eines Prinzips in etwa zwölf Staaten. Die Annahme des Morrill-Gesetzes jedoch gab allen Staatsuniversitäten einen starken Antrieb; es spornte die bereits bestehenden an und schuf neue in Staaten, die bisher nicht in der Lage waren, solche zu errichten.

Im Jahre 1922 führt das Bureau of Education 119 öffentliche höhere Bildungsanstalten auf mit einer eingetragenen Hörerzahl von über 200 000 Studenten und 661 private höhere Bildungsanstalten mit einer Hörerschaft von 351 000 Studenten[1]).

Die Auswirkung des Morrill-Gesetzes und der daraus folgende Antrieb für die Staatsuniversitäten entsprechen der demokratisierenden Absicht, welche die öffentlichen Hochschulen ins Leben rief, d. h. sie geben der tiefen Überzeugung sichtbaren Ausdruck, daß auch die höchste Ausbildung jedem Knaben und Mädchen erreichbar sein soll.

„Obgleich der Staat sich durch die Annahme des Morrill-Gesetzes verpflichtet hat, speziell landwirtschaftlichen Unterricht zu bieten, so ist er nichtsdestoweniger nach dem Wortlaut des Gesetzes gehalten, auch für eine allgemeine geistige Ausbildung, als integrierenden Bestandteil seiner Pflichten, zu sorgen und diese Studien nicht zu vernachlässigen oder an zweite Stelle zu setzen, die sich als die besten Förderer und Kräftigungsmittel des Geistes erwiesen haben und jeden Menschen, welchen Arbeiten er sich künftig auch widmen mag, zu besseren Leistungen befähigen[2])."

Die allgemeinen Umrisse der nun folgenden Geschichte des höheren Bildungswesens lassen sich am besten verstehen, wenn

[1]) In diesen Zahlen sind die Studenten der Berufsschulen in den privaten und staatlichen Universitäten eingeschlossen, sowie auch die Studierenden von 116 unabhängigen privaten Berufsschulen.

[2]) A Survey of Higher Education 1916—1918, Samuel Capen und Walton C. John, Government Printing Office 1919.

Digitized by Google

wir die wechselseitige Beeinflussung zwischen öffentlichen und privaten Einrichtungen darlegen. Die Staatsuniversitäten waren von Anfang an auf einer viel allgemeineren Grundlage aufgebaut als die privaten Colleges. Sie umfaßten nicht nur ein College der schönen Künste (liberal arts), sondern auch landwirtschaftliche und Ingenieurschulen, Haushaltungsschulen und biologische Experimentieranstalten. Da sie dem Staate gehörten und auch mit der Bundesregierung in Verbindung standen (wenn sie auch nicht von ihr kontrolliert wurden), förderten diese Institute die nationalen Gesichtspunkte und haben bei der Entwicklung der nationalen Hilfsmittel und des Nationalgeistes eine wichtige Rolle gespielt. Diese fortschrittliche Erziehungspolitik wirkte nun ihrerseits auf die privaten Colleges zurück, die nun anfingen, berufliche und sogenannte praktische Fächer in ihren Lehrplan aufzunehmen und später auch Berufsschulen einrichteten. So haben die privaten Colleges, als historische Bannerträger der Kulturtraditionen, einerseits unzweifelhaft die öffentlichen Universitäten dahin beeinflußt, daß auch sie die schönen Künste pflegten, waren aber anderseits selbst gezwungen, unter dem Ansturm der neuen, freien und demokratischen Einrichtungen ihren sterilen Lehrplan aufzufrischen.

Die Ausdrücke „College" und „Universität" scheinen synonym gebraucht werden zu können. In Wirklichkeit lassen sie sich in der Form, wie sie in dem amerikanischen Erziehungswesen auftreten, weder im englischen noch im deutschen Sinne verstehen. In England ist die Universität ein Verband von gesonderten Colleges, von denen jedes einzelne selbständig ist; in Deutschland ist die Universität eine akademische Einrichtung, die überhaupt keine College-Organisation hat. Die amerikanische Form besitzt von beiden etwas. Das College ist eine vorakademische (undergraduate) Einrichtung, die einen vierjährigen Lehrgang bietet, der mit dem Grade des Baccalaureats abschließt; die meisten Colleges besitzen allerdings auch eine akademische (graduate) Abteilung, in der eine beschränkte Anzahl von Studenten mit den Professoren der vorakademischen Colleges ein akademisches Studium betreibt — aber das ist nicht ihr oberster Zweck. Eine Universität besteht da, wo das Institut verschiedene Fakultäten umfaßt und nur höhere akademische Grade verleiht, also wo die College-Funktionen nur eine Nebenabteilung der ganzen Organisation bilden. Das ist die theoretische Unterscheidung, die aber in der Praxis nicht immer

Digitized by Google

zutrifft. Die Staatsuniversitäten z. B. sind nach beiden Plänen organisiert, aber die verschiedenen Fakultäten oder Schulen sind nicht den bereits graduierten Studenten vorbehalten. Sie dienen vor allem den Bedürfnissen der Studenten, die den B. A. (Bachelor of Arts) oder B. Sc. (Bachelor of Science) oder sonst einen unteren akademischen Grad erlangen wollen. Die Staatsuniversitäten haben ferner alle das Prinzip der „Coeducation", d. h. des gemeinsamen Unterrichts beider Geschlechter. Einen anderen Typus der amerikanischen Universität stellt die (private) Columbia-Universität in der Stadt New York dar. Hier verleihen zwei Colleges, eines für Männer und eines für Frauen, das Baccalaureat, während die einzelnen Fakultäten (Philosophie, Staatswissenschaften, theoretische und angewandte Wissenschaften, Architektur, Jurisprudenz, Medizin, Ingenieurwissenschaften) nur die akademischen Grade des M. A. (Master of Arts) und des Doktors verleihen. Den vorakademischen Studenten ist durch gewisse Vereinbarungen die Möglichkeit gegeben, an Kursen der akademischen Institute teilzunehmen, aber im Gegensatz zu den Staatsuniversitäten bestehen diese Schulen in erster Linie für die Kandidaten der höheren akademischen Grade.

Die öffentlichen und privaten höheren Bildungsinstitute suchen die zwischen ihnen bestehenden Unterschiede auf ein möglichst geringes Maß herunterzudrücken durch Organe wie den Verband der Amerikanischen Universitäten, der einheitliche Normen für alle festzusetzen strebt. 1918 hat eine solche Körperschaft, die National Conference Committee on Standards of Colleges and Secondary Schools, die folgenden allgemeinen Bestimmungen angenommen:

„Die Bezeichnung Lehrfach (Department) gilt nur für die Unterrichtsgegenstände, wie z. B. Latein, Mathematik, Physik usw.

Die Bezeichnung Kursus (course) gilt nur für die im Unterricht vorgenommenen Unterabteilungen eines Lehrfaches, z. B. Kursus I in Englisch.

Die Bezeichnung Gruppe (group) gilt nur für die Verbindung von inhaltlich oder methodologisch zusammengehörigen Gegenständen, wie z. B. die Gruppe der alten Sprachen, der biologischen Wissenschaften usw.

Digitized by Google

Die Bezeichnung Lehrplan (curriculum) gilt nur für eine Kombination von Kursen, die zur Erlangung eines Zeugnisses, eines Diploms oder eines akademischen Grades führen.

Die Bezeichnung Abteilung (division) gilt nur für die größeren Verwaltungseinheiten eines Colleges oder einer Universität, z. B. für die landwirtschaftliche Abteilung, die Abteilung für Kunst und Wissenschaften.

Die Bezeichnung Schule (school) in ihrer Anwendung auf einen Teil der Universität gilt nur für den Teil, bei dem eine mindestens zweijährige College-Arbeit zur Zulassung erforderlich ist und die einen mindestens zwei Jahre dauernden Unterricht zur Erreichung eines akademischen Grades bietet[1]).

Die Zunahme des allgemeinen Wohlstandes in den Vereinigten Staaten hat die Colleges derart überfüllt, daß man die Zahl der Schüler willkürlich beschränken mußte. Diese Beschränkung hat natürlich einen Schrei der Entrüstung gegen die Colleges als „Auslese-Institute" hervorgerufen, man hat sie als undemokratisch bezeichnet, und aus diesen beiden Gründen kam eine neue Ära in der Geschichte der amerikanischen Colleges herauf, die man als Periode der Selbstprüfung bezeichnen kann. Diese Selbstprüfung ist so eindringlich, daß man noch nicht sagen kann, ob die Colleges aus ihr bis zur Unkenntlichkeit verändert hervorgehen oder in anderen Erziehungsformen völlig untergehen werden.

Um einen Begriff von dem Anwachsen der Schülerzahl zu bekommen, das diese neue Epoche herbeigeführt hat, wollen wir einige Zahlen[2]) anführen:

Im Jahre 1900 betrug die gesamte Hörerschaft in den höheren Schulen 237592; 1910 betrug sie 355215, war also um über 50% gewachsen. 1922 betrug sie 745440, also eine Zunahme von über 112% seit 1910 oder von 200% seit 1900.

In der gleichen Zeitspanne, also von 1900 bis 1922, betrug die allgemeine Bevölkerungszunahme des Landes 21% in der Zeit von 1900 bis 1910 und über 18% in der Zeit von 1910 bis 1922[3]). Während also die Bevölkerung um 39 bis 40% anwuchs, nahm

---

[1]) Capen, Samuel, P., and John, Walton C., A Survey of Higher Education 1916—1918. Government Printing Office 1919.

[2]) Bureau of Education: Biennial Survey: 1924.

[3]) L. I. Dublin, Population Problems.

Digitized by Google

die Zahl der Schüler in den Colleges um mehr als 200% zu und zeigte zu Ende dieser Periode eine noch stark steigende Tendenz. 1900 gab es 957 Colleges, Universitäten, Berufsschulen und Lehrerseminare. 1922 betrug die Zahl dieser Institute 1162, was einer Zunahme von 11% gleichkommt.

Aus diesen bloßen Zahlen geht schon hervor, daß ein Plus von 11% an Instituten nicht für die um 200% gewachsene Schülerzahl ausreichen konnte, so sehr sie sich auch strecken mochten. Die Schülerflut zeigte kein Zeichen des Abebbens und die Colleges begannen daher ihre Aufnahmebedingungen zu revidieren.

Die bisher übliche Methode hatte darin bestanden, die Schüler auf Grund von Prüfungen aufzunehmen, wobei die zu stellenden Anforderungen von jedem College gesondert festgesetzt waren. Diese Methode wurde aufgegeben zugunsten von Prüfungen vor der College-Aufnahmekommission, die für das ganze Land gleich waren und in verschiedenen Orten gleichzeitig abgehalten wurden. Manche Colleges behielten allerdings ihre eigenen Aufnahmeprüfungen bei, und eine Reihe von ihnen ließ auch Studenten auf Grund von sogenannten Ausweisen zu, d. h. einem Zeugnis über die Leistungen des Schülers während der ganzen Schulzeit in einer von den Colleges anerkannten Schule. Dieser Zulassungsmodus legt den Nachdruck auf die Kenntnisse des Schülers, aber trotz der immer gesteigerten Anforderungen der Colleges vermochten die Schulen ihnen Genüge zu leisten und eine viel größere Zahl von Studenten hervorzubringen, als die Colleges bewältigen konnten.

Die Colleges verschoben daher ihre Ansprüche unmerklich; sie verlangten ein Zeugnis von der Schule, das ergänzt werden mußte durch eine Probearbeit in vier Fächern und ferner durch eine Intelligenzprüfung (die in dem Kapitel über Intelligenzprüfungen näher beschrieben ist). Diese Form nennt man die umfassende Prüfungsform, aber so umfassend sie auch ist und so hoch sie ihre Normen schraubt, so ist die Zahl derer, die ihr genügen, doch immer noch zu groß. Infolgedessen verschieben sich die Anforderungen immer mehr vom bloßen Wissen auf die Begabung und den Charakter. Die Leland Stanford-Universität z. B. verwendet einen Fragebogen, der folgende Auskünfte einfordert.

Digitized by Google

Man verlangt Auskunft, ob die Bewerber gehören

1. Zu den oberen fünf Prozent (einer Gruppe von hundert oder mehr),
2. Zu den oberen zehn Prozent (einer Gruppe von hundert oder darüber),
3. Zu den überdurchschnittlich Begabten,
4. Zu den durchschnittlich Begabten,
5. Unter den unterdurchschnittlich Begabten,
6. Ob die Bewerber ungenügend in den nachstehenden zehn Eigenschaften sind:
   1. Bildungsstand,
   2. Persönlichkeit — einschließlich der körperlichen Kraft, des angenehmen Äußeren, der geselligen Natur, der Erscheinung und der Manieren,
   3. Fleiß — einschließlich Energie, Ausdauer, Aufmerksamkeit und Interesse für die Arbeit,
   4. Urteilskraft und gesunder Menschenverstand — gesundes Urteil, rasche Auffassung der Situation, Aufrichtigkeit, Takt,
   5. Zuverlässigkeit — einschließlich Verläßlichkeit, Pünktlichkeit, Genauigkeit,
   6. Initiative — Originalität, Unternehmungsgeist, Findigkeit,
   7. Kooperation — Bereitwilligkeit zur Zusammenarbeit mit anderen, Loyalität gegen die eigene Gruppe, Verständnis für andere Menschen,
   8. Angeborene Begabung — angeborene Talente, geistige Beweglichkeit, rasches Denken,
   9. Eignung zum Führer — Fähigkeit zu begeistern und zu leiten, andere zu beeinflussen, schwierige Situationen zu meistern, Dinge in Gang zu bringen,
   10. Physische Lebenskraft — allgemeine Gesundheit, Stärke, Freude an Freiluftsports.

Daneben werden von denen, die den Kandidaten genau kennen, Auskünfte darüber eingefordert, welche Interessen er außerhalb seiner Schulpflichten verfolgt (soziale, literarische, praktische, künstlerische, musikalische usw.).

Ferner wird noch um Hinweise gebeten, welche Eigenschaften des Kandidaten noch spezieller Förderung und Aufsicht bedürfen.

Digitized by Google

Die beträchtliche Verschärfung der Zulassungsanforderungen. derzufolge häufig zweimal so viel Bewerber abgewiesen als aufgenommen werden, hat natürlich bewirkt, daß die Colleges wieder als undemokratische Einrichtungen in einem demokratischen Lande verschrieen wurden. Auf diesen Vorwurf antworteten die Colleges einfach, daß Demokratie durchaus nicht etwa Nivellierung, sondern Hebung des Niveaus bedeute, und blieben ruhig weiter auf ihrer Auslesemethode bestehen. Die Auslese erfolgt nicht nach Gesellschaftsklassen, sondern nach den Fähigkeiten zum Collegestudium und zu seiner späteren Verwertung. Indem die Colleges nach dieser Auffassung handelten, bekamen sie es mit einer höherstehenden Studentenschaft zu tun und sie begannen sich die Frage vorzulegen, ob sie auch alle ihre Verantwortlichkeiten gegen diese auserlesene Gruppe erfüllten. Daraus ergab sich das zweite Grundproblem für die heutigen Colleges, nämlich die Reform ihres Lehrganges.

Die Staatsuniversitäten hatten, wie gesagt, schon seit fünfzig Jahren einen belebenden Einfluß auf den etwas sterilen Lehrplan der kolonialen Colleges sowohl in bezug auf Inhalt wie auf Auswahl der Fächer geübt. Die starren Ansprüche der Colleges wichen im Laufe der neunziger Jahre dem Wahlsystem, bei dem der Student sich den größten Teil seiner Arbeiten selbst aussuchen durfte. Die Anzahl der geforderten Vorlesungen war in den verschiedenen Colleges verschieden, aber im allgemeinen verhielt es sich so, daß ein Mindestmaß an Studienfächern obligatorisch, der Lehrgang aber nicht festgelegt war, und daß der Bildungsgang des Durchschnittsstudenten sich aus einer Reihe von einander unabhängigen Fächern zusammensetzte.

Die Art, wie man an die Besserung dieser Verhältnisse herangeht, sowie die heutigen Tendenzen in dieser Hinsicht lassen sich aus dem Bericht des Dekans vom Barnard College (Universität Columbia) deutlich erkennen. Dort hat man sich entschlossen, die Zahl der obligatorischen Fächer auf drei zu vermindern, nämlich:

1. Beherrschung der englischen Sprache in Wort und Schrift.
2. eine fremde Sprache,
3. Hygiene.

Von der Gesamtzahl der für die Erlangung des Diploms verlangten 60 Punkte (15 Stunden wöchentlich in jedem der vier Jahre) muß der Student 14 Punkte in drei Gruppen erlangen:

Digitized by Google

a) Sprachen, Literatur und schöne Künste,
b) Mathematik und Naturwissenschaften,
c) Sozialwissenschaften, Geschichte usw.

In der Hauptsache aber konzentriert sich die College-Arbeit auf ein Hauptfach, das der Student sich frei wählen darf und in dem er 28 Punkte aufweisen muß.

Die Colleges versuchen gegenwärtig neben der Erschwerung der Aufnahmebedingungen und der Reform des Lehrplans noch eine dritte Methode in der Richtung der Spezialisierung. Es ist dies die Ehrenmethode. Das Ehrensystem stellt einen Versuch dar, den Anspruch der Colleges zu erhärten, daß sie eine Führerauslese heranbilden wollen, sowie ein Gegengewicht gegen die Anziehungskraft der nicht lehrplanmäßigen Betätigung herzustellen. Präsident Aydelotte vom Swarthmore College war der führende Vorkämpfer dieser Idee und begründet sie in folgender Weise[1]):

„Die Ehrenstudenten sind von den gewöhnlichen Prüfungen und Vorlesungsbesuchen befreit. Dafür erwartet man von ihnen, daß sie im Laufe von zwei Jahren ein bestimmtes umgrenztes Wissensgebiet beherrschen lernen, über das sie am Ende ihrer zweijährigen Arbeit eine Prüfung ablegen müssen. Ihr Unterricht erfolgt zumeist individuell und einen großen Teil ihrer Arbeiten erledigen sie ganz selbständig auf Grund eigener Studien. Es steht den Ehrenstudenten frei, so viel oder so wenig reguläre Kurse des Colleges zu besuchen wie sie wollen, wenngleich sie in dieser Hinsicht von dem Vorsitzenden der Abteilung, in der sie ihre Vorlesungen hören, beraten werden. Das große Examen am Ende ihres Lehrganges besteht in zehn bis zwölf schriftlichen Aufgaben von je drei Stunden Dauer und einer mündlichen Prüfung. Diese Prüfungen werden nicht von den gleichen Personen abgehalten, denen die Vorbereitung der Kandidaten oblag, sondern von Professoren aus anderen Instituten."

Die beiden Prinzipien, die dem Ehrenstudium zugrunde liegen, sind nach Präsident Aydelotte erstens „die zweifelsfreie Unterscheidung zwischen Studenten, die wirklich am Geistesleben interessiert, und solchen, die es nicht sind"; und zweitens „die Einsicht, daß man diesen höherstehenden Studenten eine

[1]) New Republic, April 14, 1926.

Digitized by Google

größere Verantwortung für ihre eigene geistige Ausbildung überlassen muß."

Das Ehrensystem ist ein Versuch, einen Zug des amerikanischen Collegelebens auszuschalten, der dem europäischen Beobachter stets unverständlich war, nämlich die der Fakultät auferlegte Verantwortung für das „Durchbringen" der Studenten. Statt einen Lehrplan einzuhalten, der ein abgeschlossenes Fachwissen vermittelt, statt sich die Bibliographie der gewählten Wissenschaft selbständig zusammenzustellen und ganz allgemein zu erweisen, daß er eines akademischen Grades würdig ist, wählt sich der amerikanische Student eine ganz unzusammenhängende Reihe von Vorlesungen aus, die mit seiner künftigen Berufstätigkeit (über die er sich zumeist noch nicht entschieden hat), in gar keiner Beziehung stehen, bekommt regelmäßige bestimmte Aufgaben zuerteilt, die für ihn ausgesucht werden, wird in gewissen Abständen examiniert, damit man sieht, ob er vorwärtskommt, und wenn er schließlich versagt, so gilt dies mehr als Fehler der Universität denn als Fehler des Studenten.

Früher wurden Studenten, die summa cum laude promovierten, Mitglieder der Phi Beta Kappa Brüderschaft[1]) und erhielten einen Schlüssel, den sie von nun ab tragen durften. Da diese Mitgliedschaft aber keine Vorteile mit sich bringt, hat sie wenig Wert als Mittel des Ansporns. Bei den jetzigen Versuchen müssen sich in den amerikanischen Colleges die Studenten, die Ehrenstudenten werden wollen, freiwillig darum bewerben, aber der Erfolg ihrer Bewerbung ist von guten Resultaten in den beiden ersten Jahren abhängig. Früher war es üblich, unter „guten Resultaten" einen guten Durchschnitt zu verstehen, aber heute nimmt man statt dessen lieber ungewöhnliche Leistungen in einem oder zwei Fächern. Die Ehrenschüler haben nicht die gleichen täglichen Aufgaben, dieselben regelmäßigen Prüfungen oder den gleichen Zwang zum Vorlesungsbesuch wie die gewöhnlichen Studenten. Dem Ehrensystem liegt zum großen Teil eben der Gedanke zugrunde, daß das selbständige Arbeiten Unabhängigkeit und Initiative entwickelt. Die Ehrenstudenten

[1]) Dieser Verein, der in allen großen Hochschulen der Vereinigten Staaten vertreten ist, zeichnet sich dadurch aus, daß er nur die wissenschaftlich besonders hochstehenden Studenten bzw. Studentinnen im dritten Hochschuljahre aufnimmt.

Digitized by Google

bekommen schwierigere Aufgaben und mehr Zeit, um sie auszuarbeiten, der ihnen zuteil werdende Unterricht soll nur dazu dienen, ihnen über spezielle Schwierigkeiten hinwegzuhelfen. Ihre Arbeit ist viel spezialisierter als die der regulären Kurse und wird vor allem daraufhin geprüft, ob ihre Verfasser den Gegenstand vollkommen verstehen und beherrschen, nicht ob sie ihn gedächtnismäßig wissen. Ein Anreiz zur Gewinnung von Ehren ist die größere Freiheit und Bevorzugung während des Collegekurses selbst. Die Ehrenstudenten werden dadurch ausgezeichnet, daß sie mit den Dozenten der Fakultät verkehren dürfen und von dem gewöhnlichen Tagesgang des Collegeganges befreit sind, ferner daß sie in wissenschaftliche Gesellschaften als Mitglieder gewählt werden können. Zuweilen werden ihnen auch Geldprämien geboten, aber im allgemeinen verfolgt man die Politik, die Arbeit an sich reizvoll zu machen. Über neunzig Colleges (sowohl für Männer wie für Frauen) haben das Ehrensystem in irgendeiner Form eingeführt, und ihre Zahl wächst noch von Jahr zu Jahr. Aber während man das Prinzip selbst als vernünftig anerkennt, begegnet seine Anwendung verschiedenen Schwierigkeiten. Der besonders begabte Student trägt seine Befähigung nicht immer an der Stirn geschrieben; man muß ihn finden. Und hat man ihn gefunden, so muß man ihn erst zu der Annahme der Ehren bewegen, denn bei allen Vorteilen ist doch der Studiengang der Ehrenstudenten viel schwieriger als der des normalen Studenten, der seine vier Lehrjahre ohne besondere Verantwortlichkeit absolviert und den Wissensstoff in vorbereiteter Form empfängt. Und schließlich ist in den amerikanischen Colleges die Anziehungskraft des Sports und anderer nichtwissenschaftlicher Betätigungen, wie Collegezeitungen, Collegevereine usw., sehr stark, weil hervorragende Leistungen auf diesen Gebieten mit gesellschaftlicher Anerkennung verbunden sind.

VI. Privatschulen

Man hat in jüngster Zeit viel darüber gestritten, ob die privaten Schulen und Colleges in Amerika dem Fortschritt dienen oder ob sie nur eine Verbindung mit der Vergangenheit darstellen. 1922 wurde im Staate Oregon ein Gesetz erlassen, demzufolge alle nicht unter staatlicher Leitung stehenden Schulen geschlossen werden sollten. Dieses Gesetz, das bis zu

Digitized by Google

dem Obersten Bundesgerichtshof der Vereinigten Staaten gebracht und dort für verfassungswidrig erklärt wurde, trat nie in Wirkung. Es diente jedoch in gewisser Weise zur Klärung der Meinungen. Man hat sich auf das Prinzip festgelegt, daß der Staat die Verpflichtung habe, eine auf bestimmtem Niveau stehende Ausbildung jedem Knaben und Mädchen bis zum 18. Jahre zuteil werden zu lassen, ein Prinzip, in dem bereits der Grundsatz eingeschlossen liegt, daß dem Staat und nicht den Eltern die Aufsicht über die Erziehung der Kinder zukommt. Gegen das erste Prinzip erhebt sich kein Widerspruch. Bezüglich des zweiten argumentieren die Vertreter des Staates Oregon folgendermaßen: Die privaten Schulen erfüllten, historisch betrachtet, eine sehr wichtige Funktion zu jener Zeit, wo der Stand der öffentlichen Schulen noch sehr niedrig war und die Staaten den Kindern keine ausreichende Schulbildung bieten konnten; damals überwogen die Vorteile der privaten Initiative die Nachteile der privaten Leitung. Als jedoch die öffentlichen Schulen die privaten eingeholt, in manchen Fällen sogar überholt hatten, besaßen die privaten Schulen, theoretisch gesprochen, keine Existenzberechtigung mehr. Sie waren von da ab nur noch geschäftliche Unternehmungen und Treibhäuser für weniger begabte Schüler. Auf diese Beweisführung antwortete der Oberste Bundesgerichtshof in folgender Weise: „Der Grundsatz der Freiheit, auf den sich alle Staaten der Union gründen, läßt es nicht zu, daß dem Staate die uneingeschränkte Macht gegeben wird, seine Kinder zu standardisieren, indem er sie zwingt, sich nur von staatlich angestellten Lehrern unterrichten zu lassen." (Entscheidungen des obersten Gerichtshofs der Vereinigten Staaten, Nr. 583—584, Oktober 1924.)

Die Zahl der eingeschriebenen Schüler in den privaten Elementar-, Mittel- und Hochschulen betrug im Jahre 1922 insgesamt 1 999 844. (Bureau of Education, Biennial Survey.) Wollten wir diese Zahl von etwa 2 Millionen einfach mit der Schülerzahl von 23 851 117 in den öffentlichen Schulen vergleichen, so wäre das irreführend, weil die private Elementarschule nur einen Bruchteil der Schülerzahl der öffentlichen Elementarschulen aufweist, während sich dieses Verhältnis in den höheren Schulen umkehrt. Die Prozentsätze verhalten sich wie folgt: Die Zahl der eingeschriebenen Schüler in privaten Elementarschulen beträgt 0,6% von der in den öffentlichen Elementarschulen. Die Zahl der eingeschriebenen Schüler in privaten Mittelschulen

Digitized by Google

beträgt 0,9% von jener in den öffentlichen Mittelschulen, und die Zahl der eingeschriebenen Schüler in den privaten höheren Schulen (Colleges, Universitäten, Fachschulen) ist dreiviertelmal größer als die in den öffentlichen höheren Schulen, ausschließlich der Lehrerseminare. Die Zahl der eingeschriebenen Zöglinge in den Lehrerseminaren ist bei öffentlichen und privaten Anstalten etwa gleich hoch.

Es scheint also, daß in den höheren Stufen die private Ausbildung für wertvoller gehalten wird. Dieser Eindruck wird durch eine weitere Zahlenbetrachtung noch verstärkt. Im Jahre 1922 setzten 10 927 Absolventen privater Mittelschulen (43% aller privaten Absolventen) ihr Studium an höheren Lehranstalten fort, während 111 560 Absolventen von öffentlichen höheren Schulen ihre Ausbildung entweder in Colleges oder irgendwelchen Berufsschulen fortsetzten. Im gleichen Jahre wiesen die privaten Colleges eine Schülerzahl von 350 965, die öffentlichen Colleges nur eine solche von 199 941 auf. Wenn somit einerseits der Besuch der öffentlichen Colleges nur 57% desjenigen der privaten Colleges betrug, anderseits aber die Zahl der in öffentlichen Mittelschulen Graduierten zehnmal größer war als die der Graduierten privater Mittelschulen, so ergibt sich klar, daß eine große Anzahl von Studenten aus öffentlichen Lehranstalten in private Colleges übergegangen sein muß.

Die Tatsache dieser Verschiebung von der öffentlichen auf die private Ausbildung beweist, daß wenigstens in diesen Fällen der wirtschaftliche Faktor keine ausschlaggebende Rolle gespielt hat. Sie zeigt zum mindesten ein Verlangen der Öffentlichkeit nach privater höherer Erziehung.

Dieses Verlangen läßt sich qualitativ etwa so erklären: Die privaten Colleges genießen bei dem Publikum noch immer den Ruf besonderer Kultur. Diese Kultur gilt als die allgemeine Grundlage einer Bildung, die nicht unmittelbaren praktischen Zwecken dient, die aber allgemein für ein wünschenswertes Ziel gehalten wird, sofern es sich jemand leisten kann, nach Absolvierung des Colleges noch drei oder vier Jahre auf akademische Arbeit zu verwenden, die für Jurisprudenz, Medizin, Theologie usw. erforderlich ist, oder wenn er ohne spezielle berufliche Ausbildung direkt in Handel oder Industrie übertreten will. Zweitens spielt hier auch noch ein geographischer Faktor hinein. Aus historischen Gründen befinden sich die großen privaten Bildungszentren vornehmlich im Osten. Für die Studenten aus dem

Digitized by Google

Westen ist es darum immer ein ersehntes Ziel, etwas von dem Leben und Treiben des Ostens zu sehen, ehe sie sich in ihrer Heimat seßhaft niederlassen. Eine dritte Anziehungskraft der privaten Colleges ist zweifellos das gesellschaftliche Ansehen, das ihre Graduierten stets genießen.

So liegen die Dinge bei den privat geleiteten Hochschulen. Gegenwärtig repräsentieren sie gegenüber den öffentlichen Universitäten zweifellos eine Betonung der nichtutilitaristischen Werte und erfüllen aus diesem sowie aus anderen Gründen ein bestimmtes Bedürfnis des Publikums.

Die Argumente zugunsten der privaten „high schools" (Mittelschulen) stehen auf schwächeren Füßen. Daß auch sie einem öffentlichen Bedürfnis entsprechen, zeigt die Zahl der eingeschriebenen Zöglinge, die im Jahre 1922 insgesamt 186 641 betrug und sich 1924 noch um 16% erhöhte. (Porter Sargent: American Private Schools 1925—1926.) Aber dieses Bedürfnis gründet sich vornehmlich auf die gleiche gesellschaftliche Herkunft der Zöglinge; in vielen Fällen wird auch das Leben in den Internaten auf dem Lande für Knaben und Mädchen in der Altersstufe von 12—18 Jahren gewünscht. Man kann im ganzen genommen nicht behaupten, daß die privaten Mittelschulen, die vielfach Vorbereitungsschulen genannt werden, eine unabhängige Existenz führen. Um mit den Worten des Leiters einer der ältesten und größten Knabenschulen (St. Marks) zu sprechen: „Die Vorbereitungsschulen leben kein eigenes geistiges Leben: sie befinden und bewegen sich lediglich auf einer Wanderung zu dem Lande der geistigen Hoffnung (das College) hin, in dem die Bildung zu finden ist." (Wm. G. Thayer in einer Sammlung von Meinungen betitelt „The Education of the Modern Boy", 1925.) Andererseits dringt man darauf, daß die privaten Schulen auf Grund ihrer größeren Freiheit und geringeren Schülerzahl in erster Linie für besonders begabte Schüler beibehalten werden müssen. Wir zitieren wieder Dr. Thayer: „Sie (die Privatschule) kann nach wie vor dem Durchschnitt dienen und auch weniger Begabte in ihren Reihen dulden, aber sie muß erkennen lernen, daß sie in erster Linie gegen die überdurchschnittlich begabten Knaben Verpflichtungen hat, und daß sie daher wenigstens einen Teil ihrer Kraft auf die Heranbildung von Gelehrten verwenden muß, ohne Rücksicht auf die normalen Anforderungen des College."

Digitized by Google

Wenn wir uns jetzt den privaten Elementarschulen zuwenden, so wird uns ihre Funktion im amerikanischen System klar. Die Elementarschulen bilden gegenwärtig die große Erziehungsversuchsanstalt in den Vereinigten Staaten, und die Muße (leisure), Freiheit und wirtschaftlichen Hilfsmittel einer privaten Schule ermöglichen das Ausprobieren von Experimenten, die die öffentliche Schule unmöglich anstellen kann.

Im Jahre 1922 betrug die Zahl der Einschreibungen in den privaten Elementarschulen 1 355 000 gegenüber einer Zahl von 20 366 218 in den öffentlichen Elementarschulen[1]). Ihre Schüler rekrutieren sich aus Kreisen, in denen die Eltern, zuweilen sogar mit großen Opfern, ihre Kinder im zarten Lebensalter in einer homogenen gesellschaftlichen Umgebung zu halten wünschen, sowie aus den Kindern von Eltern, die zwar an dem gesellschaftlichen Faktor weniger interessiert sind, aber den Versuchsschulen einen wertvollen erzieherischen Wert zuschreiben.

Die Versuchsschulen sind an Größe und Qualität äußerst verschieden. Ganz allgemein gesprochen kann man sie als das Ergebnis der Deweyschen Erziehungsphilosophie bezeichnen. Diese Philosophie gründet sich, wie wir bereits ausführten, auf die Idee, daß der einzelne sich nur innerhalb und durch die soziale Gruppe entwickelt, der er angehört. Infolgedessen ist die Vergesellschaftung, die Verwertung der Kräfte zum Besten der eigenen Gruppe, das Hauptziel der Erziehung. Die Vergesellschaftung kann natürlich nicht dadurch erfolgen, daß man Meinungen, Gefühle und Kenntnisse, die einer früheren sozialen Ordnung entstammen und daher notwendig durch die gegenwärtige Ordnung unwirksam gemacht werden, dem Kinde direkt übermittelt, sondern man muß die Kinder vergesellschaften durch die Vermittlung der Umgebung. Lassen wir Professor Dewey selbst sprechen: „Die soziale Umgebung besteht aus all den Tätigkeiten der Mitmenschen, welche den Zweck verfolgen, die Tätigkeiten der Gruppenmitglieder fortzuführen." (John Dewey, Democracy and Education.)

Die Versuchsschule verfolgt also die Methode, alle Gegenstände soweit als möglich unter Verhältnissen zu unterrichten, die eine Reproduktion der Umgebung darstellen, in der die Kenntnisse später verwertet werden sollen. Die Elementarschulen verfolgen in erster Linie das Ziel, die Kinder mit den

[1]) Bureau of Education: Biennial Survey: 1924.

Digitized by Google

zur Erwerbung von Kenntnissen nötigen Werkzeugen auszustatten; die Versuchsschulen unterrichten Lesen, Schreiben und Rechnen in der Weise, daß sie mit den Kindern Bahnhöfe, Märkte usw. besuchen, die dann zum Gegenstand von mündlicher und schriftlicher Beschreibung gemacht und en miniature reproduziert werden, wobei auch Messungen und Berechnungen angestellt werden; Malen, Modellieren, Zimmerhandwerk, Nähen, Kochen und Weben wird gelehrt, sowohl um den Kindern nötige Anfangsgründe beizubringen, als auch um den abstrakteren Vorgang von Schreiben, Lesen und Rechnen zu erläutern. Die Lincoln-Schule (die dem Lehrercollege der Columbia-Universität, New York, angegliedert ist) ist eine der größten und erfolgreichsten Versuchsschulen. Bei der Beschreibung ihrer Methoden werden zwei ihrer Eigenarten besonders betont: (Descriptive Booklet, Lincoln School of Teachers College 1925.) „Erstens werden die Kinder ermuntert, Lesen, Schreiben und Rechnen als Mittel zur Ausführung ihnen wichtig scheinender Zwecke zu verwenden. Zweitens bringt man sie zu der Entdeckung, daß durch die Zusammenarbeit mehrerer Personen größere und befriedigendere Resultate erzielt werden können, als ein Einzelner allein zu vollbringen vermag."

Diese Behauptung soll in einem späteren Kapitel erörtert werden. Inzwischen gibt sie uns ein gutes Bild von dem fortschrittlichen Denken der amerikanischen privaten Elementarschulen.

Zusammenfassung

Die gegen die Privatschulen gerichtete Bewegung, die den Höhepunkt ihres Ausdrucks in dem Gesetz von Oregon fand, läßt sich durch Gründe der Größenbestimmung nicht rechtfertigen. Die Einschreibungen bei ihnen sind zahlreich und steigen immer weiter, und die statistischen Zahlen beweisen, daß bei der höheren Erziehung eine erhebliche Bewegung von den öffentlichen Mittelschulen nach den privat geleiteten Colleges hin stattfindet. Die Beschuldigung, daß die privaten Schulen kommerzialisiert sind, läßt sich in bezug auf Mittel- und Hochschulerziehung kaum aufrechterhalten angesichts der Feldzüge, die von den Colleges und den größeren Mittelschulen unternommen werden müssen, um die notwendigen Gelder aufzubringen. Bei diesen Feldzügen hat es sich oft genug gezeigt, daß

Digitized by Google

die Erziehungskosten für einen Studenten in der Regel um ein Drittel bis um die Hälfte höher sind als das gezahlte Schulgeld.

Der private Elementarschulunterricht ist zweifellos viel kostspieliger als der private Mittel- und Hochschulunterricht, weil die privaten Elementarschulen sehr selten subventioniert werden und gewöhnlich das Unternehmen eines Einzelnen darstellen. Die Beschuldigung der Kommerzialisierung läßt sich natürlich nicht einwandfrei widerlegen, aber der Wettbewerb zwischen den Privatschulen und der hohe Standard, den die einflußreicheren unter ihnen ausgebildet haben, lassen große Gewinne unwahrscheinlich erscheinen.

Der gesellschaftliche Faktor spielt bei der Auswahl sämtlicher Formen der privaten Schulen eine gewissen Rolle. Daneben repräsentieren die privaten Hochschulen den Typus eines nichtutilitaristischen Studiengangs im Unterschied zur direkten Vorbereitung auf einen bestimmten Beruf; die Mittelschulen erfüllen im ganzen lediglich eine Aufgabe der Vorbereitung für die Colleges, während die wichtigeren privaten Elementarschulen mit neuen Methoden experimentieren, wodurch sie sich, gleichgültig ob sich diese Experimente im Endergebnis als wertvoll herausstellen oder nicht, den Anspruch auf einen Platz in dem Erziehungssystem erwerben.

VII. Berufserziehung

Die Überschrift dieses Kapitels gilt hier nur im eingeschränkten Sinne. Philosophisch betrachtet ist es eine noch offene Frage, ob die enge Auffassung von „Beruf" als Mittel zum Erwerb des täglichen Brotes nicht eine verengende Wirkung auf das amerikanische Schulwesen ausübt. Daß sie in praxi so aufgefaßt wird, erhellt aus zahllosen theoretischen Erörterungen sowie aus der Art der Berufsorganisationen, die wir jetzt beschreiben wollen.

Die berufliche Ausbildung wurde früher und wird noch heute als die Antithese der allgemeinen Kulturbildung angesehen. Diese Antithese entspricht ziemlich genau dem Gegensatz zwischen Arbeit und Muße (leisure), zwischen Praxis und Theorie und, in abgeleitetem Sinne, zwischen Gesellschaft und Individuum. Kultur gilt als untrennbar verbunden mit Muße und akademischen Berufen sowie als privater Luxus, der mehr dem Individuum als der Gesellschaft zugute kommt. Ein Blick auf die Geschichte erklärt uns ohne weiteres, wie man zu

Digitized by Google

dieser Auffassung gekommen ist. Die höhere Erziehung war in den Vereinigten Staaten 200 Jahre hindurch gewissermaßen die Fackel der europäischen Kultur, deren Feuer ständig genährt wurde, um die Vergangenheit zu erleuchten. Die Kolonisten wollten keine neue Kultur schaffen, sondern die alte Kultur erhalten. Die Kultur galt also als erhabenes Ziel an sich, das keinen praktischen Zwecken diente — und dies in einem Lande, das nur darauf wartete, ausgebeutet, und in einer Gesellschaft, die nur darauf wartete, organisiert zu werden. In erster Linie war es diese Einstellung, die im Jahre 1863 zur Gründung der landwirtschaftlichen Colleges oder Staatsuniversitäten führte; man sah ein, daß etwas geschehen müsse, um Knaben und Mädchen auf die immer komplizierter werdenden Aufgaben, die sie außerhalb der gelehrten Berufe erwarteten, besser vorzubereiten.

Außer der negativen Bewertung der „Kultur" haben noch drei andere Faktoren den Berufsschulen einen Antrieb gegeben. Erstens die Verwendung wissenschaftlicher Methoden in der Industrie, die den industriellen Beschäftigungen einen höheren geistigen Inhalt gab als man früher für möglich gehalten hätte. Zweitens die gesellschaftliche Umschichtung, bei der die Kreise der Industrie und des Handels zur Herrschaft gelangten, deren Mitglieder nicht die Tradition der Muße, sondern die der lebenslänglichen Arbeit haben und nach deren Fähigkeiten und Kenntnissen eine ständig wachsende Nachfrage besteht. Und der dritte Faktor ist das wachsende Ansehen und die zunehmende Bedeutung der Handarbeit in demokratischen Staaten.

Unter Berufsausbildung versteht man also die Vorbereitung auf die Mittel zur Erwerbung des Lebensunterhaltes, die nicht unter die akademischen Berufe fallen. Ihre Entwicklung in den Vereinigten Staaten ist unter zwei Gesichtspunkten zu erörtern:

1. Die Einrichtungen für die Berufsausbildung,
2. Die Berufsberatung.

Die Anpassung der amerikanischen Schulen an die Anforderungen des Berufslebens vollzog sich bis vor kurzem in sehr langsamem Tempo. Wie bei den meisten sozialen Einrichtungen in den Vereinigten Staaten gehen auch die Anfänge der Berufsschule auf private Initiative zurück. 1824 wurde das Polytechnikum Rensselaer in Troy, New York, gegründet, dem

Digitized by Google

1847 die Lawrence Scientific School in Harvard und ähnliche Gründungen folgten. Die Annahme des Morrill-Gesetzes gab den öffentlichen technischen Schulen einen neuen Antrieb und die neunziger Jahre erlebten die Gründung von Handels-, Landwirtschafts- und Haushaltungsschulen. Eine bedeutsame Erweiterung der Berufsausbildungsmöglichkeiten erfolgte durch die Kurse des Christlichen Vereins junger Männer und des Christlichen Vereins junger Frauen, und eine fünfte Varietät der technischen Vorbereitung für Angestellte entwickelte sich in Fabriken und kaufmännischen Betrieben. Der Bericht des Board of Education für 1922 führt 314 halbtägige Berufs- und Handelsschulen auf, in denen ein Kind, das mit 14 Jahren (oder zu der sonst festgesetzten Schulpflichtsgrenze) die Schule verläßt, seine Ausbildung ohne Störung der Erwerbsarbeit fortsetzen kann.

Aus dieser kurzen Aufzählung ersehen wir schon, daß die Möglichkeiten zur praktischen Ausbildung zahlreich, verschiedenartig und verhältnismäßig unorganisiert sind, sowie daß sie in fast gar keiner Verbindung mit dem übrigen Schulsystem stehen. Im Jahre 1917 wurde durch das Smith-Hughes-Gesetz der Versuch unternommen, durch Schaffung einer bundesstaatlichen Behörde die Berufsschulen zu fördern und zu koordinieren. Die Funktionen dieser Behörde bestehen darin[1]), daß sie für die zur Besoldung der Lehrer nötigen Fonds sorgt, zu denen die Einzelstaaten die Hälfte beitragen, daß die Bundesregierung die Ausgaben und Leistungen der Berufsschulen kontrolliert und daß dieses ganze Gebiet gründlicher erforscht wird.

Die Behörde verteilte im Jahre 1925 ihre Gelder in folgender Weise:

Landwirtschaftliche Schulen	$ 3 027 000
Handels-, Wirtschafts- und Gewerbeschulen	$ 3 050 000
Lehrerausbildung	$ 1 090 000
Unkosten für spezielle Untersuchungen	$ 200 000

Nun ist allerdings diese Bundesbehörde als ein Nebenprodukt des Morillschen Landverteilungsgesetzes entstanden, aber es ist logischerweise nicht einzusehen, warum die Union sich gerade nur um die Berufsbildung und nicht auch um das übrige Schulsystem kümmern soll. Gegen die doppelte Kontrolle (bundes- und einzelstaatliche) lassen sich manche Einwände anführen,

[1]) W. T. Woody, Vocational Education.

Digitized by Google

infolgedessen wird das ganze Problem, wie es sich gerade aus dem Budget und der Verteilung der Unterstützung ergibt, nur bruchstückweise und nicht als Gesamtproblem behandelt. Man hat die Zusammensetzung und Arbeitsweise der Behörde vielfach scharf kritisiert, aber auch abgesehen von ihren besonderen Fehlern ist die ganze Idee zu fragmentarisch, um Dauer zu versprechen.

Knaben und Mädchen in den Vereinigten Staaten finden also zahlreiche staatliche, private, von Unternehmern eingerichtete und halb philanthropische Gelegenheiten zur Vorbereitung auf technische, kaufmännische, gelernte und halbgelernte Stellungen auf jedem gesuchten Gebiet. Aber die Beschaffenheit des Schulsystems läßt diese Arten der Vorbereitung durchaus nicht als unumgänglich notwendig erscheinen. Die Zahlen sprechen zwar eine suggestive Sprache, man darf sich aber von ihnen nicht zu sehr blenden lassen.

Im Jahre 1922 waren 618 555 Studenten in Colleges, Universitäten und Berufsausbildungsschulen eingetragen. Von diesen gingen nur 132 331 in ausgesprochene Berufsschulen oder Kurse, die sich auf Theologie, Rechtswissenschaft, Medizin, Zahnheilkunde, Pharmazeutik, Tierheilkunde und Ingenieurwissenschaften verteilen[1]). Die restlichen 486 224 hatten sich wahrscheinlich entweder über ihren künftigen Beruf noch nicht entschieden oder sie rechneten auf eine Beschäftigung, die keine Spezialvorbereitung voraussetzt.

Es wäre irreführend, wollte man auf den Prozentsatz der Mittelschüler rechnen, die sich auf einen Beruf vorbereiten, weil eine immer größere Zahl von Mittelschulen fakultative Berufsausbildungskurse in ihren regulären Lehrplan aufnimmt. Etwa 32 % aller Graduierten von Mittelschulen gehen auf Colleges, Universitäten, Fachschulen oder Lehrerseminare über, aber 70% von diesen spezialisieren sich nicht. Im Jahre 1917—1918 betrug die Zahl der Schüler aus höheren Lehranstalten, die sich in Berufsausbildungskursen (wie Haushaltungswissenschaften, landwirtschaftlichen, technischen und Handelskursen) einschrieben, etwa 15% von der Gesamtzahl aller Schüler höherer Schulen.

Die Zahlen für die Elementarschulen geben ein ähnliches Bild. Von den Elementarschülern gehen etwa 34% auf

[1]) Bureau of Education: Biennial Survey: 1924.

Digitized by Google

Mittelschulen und von den übrigen sind, laut der Statistik für 1922, nur etwa 0,9% in Handels- und Gewerbeschulen eingetragen.

Die Berufsberatung hat in den letzten Jahren eine rapide und weite Verbreitung gewonnen, die sich auf verschiedene Ursachen zurückführen läßt. Die wichtigste ist wohl die Entwicklung der Industrie und, in vielleicht noch höherem Grade, das erwachende Selbstbewußtsein der industriellen Gesellschaft.

Die Unternehmer begannen einzusehen, daß ungeeignete Angestellte einen ungeheuren Schaden bedeuten, den man sich in einem Lande mit so hohen Löhnen, wie sie in den Vereinigten Staaten üblich sind, nicht leisten kann. Die Nachfrage nach Technikern und die ständig fortschreitende Arbeitsspezialisierung veranlaßten die Unternehmer, sich wegen der etwas gehobeneren Angestellten an die Schulen zu wenden, weil sie von dort vorgebildete und geeignete Anwärter zu bekommen hofften. Die Schulen sahen sich nunmehr einer Nachfrage gegenüber, auf die sie technisch nicht vorbereitet waren. Die Berufswahl galt bisher für Hoch und Niedrig als eine Angelegenheit des persönlichen Interesses, die erst angefangen wurde, wenn die allgemeine Bildung abgeschlossen war. Das Schulsystem besitzt keine Einrichtungen, um den allgemeinen und speziellen Studiengang eines Kindes auf seinen künftigen Lebensberuf zuzuschneiden. Da die Schulen somit weder der Nachfrage der Arbeitgeber nach geeigneten Anwärtern, noch der Anfrage der Schüler nach passenden Arbeitsgelegenheiten zu entsprechen vermochten, schufen Schulen und Colleges eine neue Funktion: die Einrichtung der Berufsberatung.

Die Berufsberatung, sofern sie Erziehungsberatung ist, war stets eine mehr oder minder anerkannte Aufgabe der Lehrer; sie erfolgte auf Grund der Beurteilung der Begabung eines Schülers und des besten Gebrauchs, den er von seinen Fähigkeiten machen kann. Diese Beratung aber, die sich auf die kulturelle Ausbildung bezieht, beschränkt sich auf die Beurteilung des Individuums, während die Berufsberatung im weiteren Sinne sowohl die individuelle Begabung abschätzt als auch die Anforderungen der verschiedenen Arbeitsgebiete berücksichtigt. Von diesem weiteren Standpunkt aus bekommt die Beurteilung des Individuums ein neues Gesicht; sie muß so viel wie möglich nach rein wissenschaftlichen und so wenig wie möglich nach persönlichen Kriterien erfolgen. Die quantitative Psychologie.

Digitized by Google

wie sie bei den Intelligenzprüfungen angewendet wird, bot eine fertige Methode für diesen Zweck; welcher Gebrauch von ihr gemacht wird, ist in dem Kapitel über Intelligenzprüfungen eingehender dargelegt.

Der Berufsberater muß aber noch mehr sein als ein Psychologe; die Kenntnis der Fähigkeiten, Eigenschaften und Wünsche des Individuums sind nur die eine Hälfte des Problems und noch dazu die unfruchtbare Hälfte, solange die Art der Tätigkeit und die gerade in ihr erfolgverheißenden Eigenschaften nicht ebenfalls bekannt sind. Die Informationen über die verschiedenen Tätigkeitsgebiete erhalten die Berufsberater durch (gewöhnlich von privater Seite finanzierte) Nachweise über die Arbeitsgelegenheiten in einer bestimmten Stadt und ihrer Umgebung. Die Berufsberater der einzelnen Schulen pflegen sich auch mit den Arbeitgebern der Umgebung in Verbindung zu setzen; weiteres Material erhalten sie durch die Untersuchungen der National Association of Vocational Advisers und durch andere unabhängige Forschungsorganisationen.

Alle Schulen besitzen heute eine Berufsberatungsstelle für Schüler und alle Colleges unterhalten außerdem ihre Stellenvermittlungsbureaus. Den Schülern und Studenten steht es frei, ob sie von diesen Einrichtungen Gebrauch machen wollen oder nicht.

Bisher hat die Berufsberatung im Hinblick auf die Feststellung der geistigen Eigenschaften, die für die verschiedenen Berufe nötig sind, weniger Fortschritte gemacht als im Hinblick auf die Feststellung der geistigen Fähigkeiten der Bewerber oder den Umfang des Arbeitsgebiets. Nichtsdestoweniger wird die Untersuchung für die Berufseignung in der Industrie energisch fortgesetzt und obgleich sie aus dem Rahmen der eigentlichen Schule herausfällt, ist ihre Rückwirkung auf die Schulen doch so bedeutungsvoll, daß sich eine Beschreibung rechtfertigt.

Die Anstellung in den Industriebetrieben ist von dem einzelnen Werkführer, der die Arbeit und ihre Ansprüche genau kannte, auf ein zentrales Anstellungsbüro übergegangen, in dem alle Bewerber, ausgenommen Anwärter für leitende Stellungen, von Büroschreibern, die keine Ahnung von der eigentlichen Betriebsarbeit besitzen, ausgefragt, angestellt oder abgewiesen werden. Diese Änderung hat den Vorteil, daß sie dem Werkführer Zeit spart, aber sie vermehrt die Wahrscheinlichkeit der Einstellung ungeeigneter Angestellter und steigert infolgedessen den Personalwechsel.

Digitized by Google

Diesen Mängeln suchte man dadurch abzuhelfen, daß man die Bürobeamten, die die Einstellungen vornahmen, eine praktische Arbeitszeit in den verschiedenen Abteilungen des Betriebes durchmachen ließ, und daß man ferner erfahrene Arbeiter mit der Befragung der Bewerber betraute. Beide Methoden versagten; die Bürobeamten hatten eine allzu oberflächliche Kenntnis von der Arbeit und die Sachverständigen erwiesen sich in der Regel nicht als gute Menschenkenner. Später versuchte man eine Beschreibung der Eigenschaften zu geben, die für die einzelnen Stellungen erforderlich sind; beispielsweise daß zur Buchführung Genauigkeit, Geduld, Ausdauer und eine nie erlahmende Aufmerksamkeit gehört, aber nicht viel Initiative, während eine leitende Stellung wiederum Initiative, Takt, Energie, Konzentration, Produktivität erfordert und so fort. Diese Methode ist aber ungesund, weil die Bezeichnungen an sich verschwommen und sinnlos sind, außerdem erwies sie sich als unpraktisch, weil die Angestellten nicht in jedem Augenblick der von ihnen gegebenen Beschreibung entsprechen.

Die Methode, die man jetzt versucht, ist vielversprechender[1]). Man macht eine genaue Analyse der bestimmten Tätigkeit und wählt gewisse Tests, welche die dazu nötigen Fähigkeiten vorauszusetzen scheinen. Mit diesen Tests stellt man Versuche an einer großen Menge von Arbeitern an, die auf diesem Arbeitsgebiet besonders Gutes leisten. (Diese Prozedur ist natürlich keine Prüfung der Arbeiter, sondern eine Prüfung der Tests.) Hat es sich dann herausgestellt, daß eine bestimmte Punktzahl bei bestimmten Tests mit dem Erfolg auf dem Tätigkeitsgebiet zusammenhängt, so setzt man danach eine Norm fest, an der die Fähigkeiten der Bewerber gemessen werden können. Dabei ist die Beobachtung interessant, daß eine viel größere Punktzahl, als die festgesetzte Norm erfordert, oft ebenso nachteilig wirkt wie eine erheblich unter der Norm bleibende Punktzahl. Das Individuum, das viel mehr leistet als die Aufgabe erfordert, ist aller Wahrscheinlichkeit nach zu fähig, um sich mit ihr zu begnügen und sich ihr anzupassen.

Eine Berufsanalyse dieser Art, die sich auf alle Arbeitsgebiete erstrecken soll, ist eine langwierige Aufgabe. Sie verfolgt das Ziel, dem Bewerber zwei Listen vorzulegen; die eine, die er selbst auszufüllen hat, dient zu der Beurteilung seiner eigenen

[1]) Link, Henry, C., Employment Psychology.

Digitized by Google

Person; die zweite enthält eine genaue Angabe über die Anforderungen der Stellung, aus der er ein Urteil über die Arbeit gewinnt, um die er sich bewirbt, und zwar nach einem wissenschaftlichen Standard, an dem er seine eigene Leistung messen kann.

Zusammenfassung

Die wachsende Industrialisierung hat zahlreiche Arten von spezieller technischer Ausbildung notwendig gemacht, die man als Berufsausbildung bezeichnen kann. Es gibt öffentliche, private und philanthropische Gelegenheiten zu dieser Ausbildung, die jedermann offen stehen, der sie zu benutzen wünscht. Sie sind jedoch noch unorganisiert und in dem öffentlichen Schulsystem sind bisher noch keine Vorkehrungen getroffen, mittels deren sich der Schüler automatisch für diesen oder jenen Lebensberuf ausbilden kann. Unter dem vereinten Druck der Industriekonzerne, die geschulte Angestellte brauchen, und der Schüler, die Rat suchen, haben sämtliche Mittelschulen und die meisten Colleges Berufsberater angestellt, denen die Aufgabe obliegt, die Schüler passenden Stellungen zuzuführen. Die Berufsberater stützen sich bei ihrer Arbeit auf die Prüfung der besonderen Eignung, die Übersicht über die Arbeitsgelegenheiten und die Analyse der Berufstätigkeiten. Die Prüfung der Schüler ist in einem früheren Kapitel beschrieben worden und wird in der gleichen Weise auch bei der neuen Art der Tätigkeitsanalyse vorgenommen, die gleichzeitig die Fähigkeiten des Bewerbers und die Erfordernisse der betreffenden Stellung durch Intelligenzprüfung feststellt.

VIII. Intelligenzprüfungen

Die Benutzung geistiger Messungsmethoden im Unterrichtswesen hat in den letzten zehn Jahren in Amerika ungeheuer zugenommen. Intelligenzprüfungen dieser oder jener Art sind in 29 der wichtigsten Colleges und Universitäten und in unzähligen Elementarschulen und Mittelschulen im Gebrauch. Sie haben den Zweck, durch die Aufstellung wissenschaftlicher Grundlagen einen besseren Boden für die Versetzung, Graduierung, Berufsberatung usw. zu bereiten. Psychologisch ausgedrückt bezwecken sie die Erkennung und Entwicklung der individuellen Unterschiede. Ob ihnen das gelingt, soll später erörtert werden: dieses Kapitel soll nur die Anwendung beschreiben.

Digitized by Google

Zwei verschiedene Typen von Meßmethoden sind heute in Gebrauch: Intelligenzprüfungen und Schulprüfungen. Die Intelligenzprüfungen wollen die Intelligenz oder die angeborenen Fähigkeiten messen, zum Unterschied von den erworbenen Fähigkeiten, während die Schulprüfungen nur als Normalmaß für die Leistungen in der Schule gedacht sind.

Durch die Intelligenzprüfungen soll also die Intelligenz gemessen werden. Was bedeutet nun Intelligenz im Sinne derer, die die Tests aufgestellt haben und verwenden? Darüber gibt es zwei verschiedene Meinungen. Die eine Gruppe ist der Ansicht, die Intelligenz sei ein „Ganzes", sei die einheitliche angeborene Begabung, in allen Lebenslagen Klugheit zu entwickeln. Die einzelnen Personen, meint diese Gruppe, erben ein verschieden großes Maß dieser Gesamtbegabung, die sich natürlich entsprechend dem Fehlen oder Vorhandensein anderer Faktoren in den einzelnen Tätigkeiten verschieden äußern könne. So kann z. B. ein Kind außerordentlich begabt für Mathematik und das genaue Gegenteil für Musik sein, nicht weil seine Intelligenz aufgehört hätte zu funktionieren, sondern weil es vielleicht kein rhythmisches Gefühl besitzt oder die Tonhöhen nicht zu unterscheiden vermag. Nichtsdestoweniger bleibt die Summe seiner Intelligenz die gleiche, und ein starker Wille vermag auch gewisse Mängel zu überwinden. Die hauptsächlichsten Vertreter dieser Ansicht sind Spearmann und Hart in Amerika und Cyril Burt in England. Die zweite Gruppe behauptet, die allgemeine Intelligenz setze sich bloß aus einer großen Reihe mehr oder minder verwandter spezieller Fähigkeiten zusammen, die das Individuum dazu qualifizieren, sich in vielerlei verschiedenartigen Situationen intelligent zu verhalten. Sie unterscheidet drei Typen von Spezialbegabungen: Intelligenz für Worte und abstrakte Begriffe; motorische Intelligenz oder allgemeine Hand- und Körpergeschicklichkeit; und soziale Intelligenz oder die Fähigkeit, mit anderen Menschen gut umzugehen. Innerhalb dieser Typen gibt es noch eine ganze Menge spezieller Begabungen, wie musikalische, sprachliche, dramatische, künstlerische usw. Thorndike ist der Vorkämpfer dieser Gruppe, der sich auch Whipple, Colvin, Pyle und viele andere angeschlossen haben.

Beide Gruppen stimmen darin überein, daß die allgemeine Intelligenz im wesentlichen die Fähigkeit zum Lernen ist oder,

Digitized by Google

biologisch ausgedrückt, die Fähigkeit, sich verhältnismäßig neuartigen Situationen anzupassen.

Beide gehen also bei der praktischen Anwendung der Tests von dem gemeinsamen Grundsatz aus, daß die allgemeine Intelligenz eine angeborene Begabung ist, die sich nur an der Lernfähigkeit messen läßt. Die angeborene Begabung selbst läßt sich nicht messen, wohl aber kann man ihre Unterschiede abschätzen, wenn eine Reihe von Individuen mit gleichen Erfahrungen sehr verschiedenartig auf bestimmte Tests reagieren.

Der Unterschied zwischen der Auffassung, welche die Intelligenz als einheitlichen Faktor ansieht, und der anderen, die sie für eine Zusammensetzung spezieller Begabungen hält, drückt sich weniger in den Tests selbst aus, die zur Anwendung gelangen, als in ihrer Deutung. Betrachtet man die Intelligenz als einen Faktor, von dem der eine Mensch so viel, der andere so viel besitzt, so folgt daraus, daß man die Unterschiede quantitativ beurteilt. Hält man hingegen die Intelligenz für ein Zusammenwirken spezieller Begabungen, so konzentriert sich das Problem der individuellen Unterschiede auf eine qualitative Analyse der Spezialbegabungen.

Die ersten Prüfungsmethoden, von denen in ausgedehnterem Maßstabe Gebrauch gemacht wurde, sind die Binetschen Tests (die später von Prof. Terman von der Leland Stanford-Universität für amerikanische Zwecke abgeändert wurden). Sie beruhen auf dem Gedanken, daß die geistigen Fähigkeiten der einzelnen Altersstufen verschieden sind, aber sie erstrecken sich auf eine ganze Reihe von Eigenschaften. Da sie jedoch keine spezielle Messung dieser Eigenschaften versuchten, benutzte man sie zur quantitativen Messung der Gesamtintelligenz und vor allem zur Feststellung von Schwachsinn. Für den letzteren Zweck sind sie noch immer in Gebrauch, aber zur Messung der normalen Intelligenz taugen sie nicht viel, erstens weil sie inhaltlich zu beschränkt sind, zweitens aus dem praktischen Grunde, daß man sie nicht gleichzeitig bei einer größeren Anzahl von Schülern anwenden kann.

Ein weiterer Nachteil der Binetschen Skala besteht darin, daß sie bloß mündlich (verbal) ist und daher das abstrakte Denken bevorzugt. Dieser Mangel führte zur Aufstellung von Leistungsprüfungen, wie Entwirrung von Labyrinthen usw. Manche von diesen, wie die Seguin- und die Porteusschen nach Kompliziertheit abgestuften Labyrinthe, stehen den Binetschen

Digitized by Google

Tests sehr nahe und erwiesen sich bei Gruppen nicht englisch sprechender Kinder sehr nützlich.

Die ganze Frage der Intelligenzmessungen erhielt jedoch einen sehr starken Antrieb nach einer neuen Richtung, als man 1918 beschloß, die für den Kriegsdienst ausgewählten Männer auf ihre geistige Begabung zu untersuchen. Man benutzte dazu zweierlei Arten von Tests, die ein Komitee von Psychologen aufgestellt hatte; die eine Art, der sog. Alpha-Test, war mündlich oder schriftlich und wurde nur bei Gebildeten angewandt, der zweite oder Beta-Test bestand in einer Arbeitsleistung und wurde bei Ungebildeten und nicht englisch sprechenden Männern verwendet.

Das Ziel der Intelligenzprüfung bestand von nun an nicht mehr bloß in einer Diagnose des Schwachsinns, sondern in einer Klassifizierung der normalen Menschen. Die Alpha- und Beta-Tests wurden über 1¾ Millionen Männern vorgelegt und erwiesen sich bei der Klassifizierung der Rekruten von gewissem Wert, aber ihre größte Bedeutung erlangten sie auf dem Gebiete der Psychologie, wo sie sowohl Sachverständigen als Laien bewiesen, daß die Intelligenzprüfung über das rein akademische Stadium bereits hinaus ist.

Die Übelstände, derentwegen die Pädagogen mit größter Aufmerksamkeit die Ergebnisse der Intelligenzprüfungen in der Armee verfolgten, hatten, kurz gesagt, folgende Ursachen. Im Jahre 1913 verschickte Professor Starch von der Universität Wisconsin eine schriftliche Aufgabe für die Abschlußprüfung des erstjährigen Kursus in Englisch an 142 die englische Sprache unterrichtende Lehrer in ebensoviel höheren Schulen. Die Punkte bei den Zensuren schwankten zwischen 50 und 98 bei einer möglichen Höchstleistung von 100 (in Amerika gilt 60% als die für das Bestehen einer Prüfung notwendige Punktzahl). Eine andere Aufgabe für die Abschlußprüfung in amerikanischer Geschichte, die an 70 Geschichtslehrer versandt wurde, ergab Punktzahlen zwischen 43 und 90. Das gleiche Experiment wurde mit einer geometrischen Aufgabe bei 114 Mathematiklehrern wiederholt, in der Annahme, daß die Schwankungen bei einem so exakten Gegenstand weniger groß sein würden. Aber hier waren die Unterschiede noch größer, sie betrugen nämlich von 28 bis zu 92 Punkten[1]). Der-

[1]) D. Starch, Educational Psychology.

Digitized by Google

artige Experimente stellten den Wert der Graduierung und Versetzung völlig in Frage und zeigten, daß das persönliche Urteil des Lehrers eine viel größere Rolle spielt als man bisher vermutet hatte. Der persönliche Faktor ist dem amerikanischen Denken stets unsympathisch; eine rein autoritative Beweisführung wird nicht hoch gewertet, und es ist ein Zeichen für den tiefeingewurzelten demokratischen Sinn eines Volkes, daß es verlangt, Personen und Beweise müßten durch eigenen Wert bestehen. So war denn der wesentlichste Beweggrund zur Einführung der Intelligenzprüfungen in der Schule das Gefühl, daß man einer Menge von Schülern unrecht tue, wenn man ihre Graduierung von solchen Faktoren wie Persönlichkeit, Einstellung zur Arbeit und zu den speziellen Interessen des Lehrers, und von den jeweiligen Prüfungsaufgaben abhängig macht. Auch daß es für das, was man als gerechte Prüfung bezeichnet, keine zuverlässigen Kriterien gab, wurde als ungerecht empfunden. Die Prüfung in englischer Literatur kann beispielsweise aus zehn oder fünfzehn Tatsachenfragen bestehen, sie kann aber auch nur aus einer einzigen „Meinungsfrage" bestehen, von deren Beantwortung Durchkommen oder Durchfallen des Schülers abhängt. Man hielt also eine vollkommen unpersönliche Kontrollvorrichtung als Gegengewicht zu dem persönlichen Urteil des Examinators für nötig.

Ein weiterer Antrieb zur Einführung von Intelligenzprüfungen war der immer stärkere Zudrang von Studenten zu den Colleges. Man merkte, daß viele dieser Schüler bloß auf die Aufnahmeprüfungen abgerichtet waren und nicht die angeborene Begabung zur Erwerbung höherer Bildung besaßen. Auch aus diesem Grunde fand man es wünschenswert, eine Methode zur Messung der Intelligenz zu finden.

Ein dritter Grund bestand darin, daß die Lehrer, zumal bei vielköpfigen Klassen in den Elementarschulen, im Unterricht sehr gehemmt waren, wenn die Schüler einfach nach ihrem Lebensalter eingeteilt, und daher gleichzeitig neben den Durchschnittskindern solche von außerordentlich verschiedener Begabung zu unterrichten waren. Eine Erleichterung dieser Situation brachte 1905 zunächst die Einrichtung von Sammel-Klassen, die speziell für geistesschwache Kinder bestimmt waren, aber auch nach der Ausschaltung dieses Typus hatte es der Lehrer noch immer mit einem sehr schlecht sortierten Material

Digitized by Google

zu tun, das die Berücksichtigung einer ungeahnten Menge von individuellen Unterschieden verlangte.

So haben also die Ungerechtigkeiten bei der Versetzung, die Notwendigkeit, zwischen den Collegeanwärtern eine Auswahl zu treffen, und die Behinderung des Unterrichts zu der Anwendung von Intelligenzprüfungen in der Schule geführt.

Gegenwärtig sind etwa 42 verschiedene Tests in Gebrauch, einschließlich des Alpha-Tests der Armee (nicht des Beta-Tests, weil der für die Schule ungeeignet ist). Diese Tests sind für den Kindergarten und die erste und zweite Klasse, für die Elementarschule bis zur achten Klasse und für Mittelschulen und Colleges besonders festgesetzt. Die verschiedenen Tests sollen die mannigfaltigsten Reaktionen ins Spiel bringen, aber sie alle zählen bei der Versetzung und Klassifizierung nach ihrem Gesamtergebnis. Die gebräuchlichsten Tests folgen dem Muster der Ebbinghausschen Ergänzungsaufgaben, einschließlich der Fortführung von Erzählungen, daneben verwendet man die ihnen sehr nah verwandten Assoziationsprüfungen, wie gemischte Relationen (bewundern: Freunde; hassen:?), Gegensätze, Widersprüche, Synonyme, Prüfung des Wortschatzes, der allgemeinen Kenntnisse, arithmetische Aufgaben, Ausführung von Befehlen. In den unteren Klassen werden auch Ausstreichungsaufgaben und mnemotechnische Aufgaben verwendet.

Die Anwendung von Intelligenzprüfungen als Ergänzung zu den übrigen Aufnahmebedingungen für den Eintritt in das College begann in großem Maßstabe im Jahre 1917 im Columbia College. Schon vorher hatte man sie bei dem Studentenkorps der Armee, analog wie bei den übrigen Rekruten, verwendet, und ihre Ergebnisse waren so befriedigend, daß die mit der Prüfung betrauten Psychologen sie für die Colleges empfahlen. Die Fakultät der Columbia-Universität setzte nun fest[1]), daß die Aufnahme in das College erfolgen solle auf Grund 1. der Vorbildung, 2. des Charakters und der Hoffnungen, zu denen der Schüler berechtigt, 3. der Gesundheit, 4. der Intelligenz. Der Beweis der Vorbildung wird erbracht durch das Zeugnis der Mittelschule. Der Beweis für den Charakter und die Erwartungen, die man auf den Schüler setzen kann, wird erbracht durch die Empfehlung des Mittelschuldirektors, der auch über die außerlehrplanmäßigen Betätigungen und den Fleiß des Schülers Auskunft

[1]) Columbia University: Annual Report 1922.

Digitized by Google

gibt. Ferner wird ein Gesundheitsattest verlangt und bezüglich des vierten und wichtigsten Punktes beschloß das College, an Stelle der bisher üblichen Aufnahmeprüfungen von nun ab Intelligenzprüfungen treten zu lassen. Die dazu benutzten Tests sind die Thorndikeschen Intelligenztests, die sich folgendermaßen zusammensetzen:

Teil I

1. Ausführung von Anweisungen,
2. Ungeordnete Sätze ordnen,
3. Rechnen,
4. Arithmetische Aufgaben,
5. Kenntnisse,
6. Synonyme — Anonyme,
7. Zahlenreihen,
8. Analogien,
9. Zahlenunterscheidung,
10. Widersinnigkeiten,
11. Logische Folgerungen,
12. Wiedererkennungsvermögen,
13. Satzergänzungen,
14. Bilderergänzungen,
15. Bildervergleiche,
16. Formensinn,
17. Algebra,
18. Praktische Kenntnisse.

Teil II

1. Praktisches Urteil,
2. Lesen,
3. Theoretische Kenntnisse.

Teil III enthält zwei Leseaufgaben und eine andere Satzergänzungsaufgabe. Diese Aufgaben wurden von Juni 1919 bis Juni 1920 700 Studenten des ersten Studienjahres vorgelegt. Die Ergebnisse dieser Prüfungen waren natürlich auch weitgehend zu einer Nachprüfung der Tests selbst bestimmt.

Der erste Vorteil, den die neue Methode vor der alten voraus hatte, war die größere Zahl von Kandidaten, die sich auch aus der Entfernung melden konnten. Da es nun keiner speziellen Vorbereitung für die rigorose Aufnahmeprüfung mehr bedurfte, die nicht alle Schulen geben konnten, bestand bei den ehrgeizigen jungen Leuten in kleinen Städten eine stärkere Tendenz, ihr Glück nach der neuen Prüfungsmethode zu versuchen.

Über den Zusammenhang zwischen der Klassifizierung durch die Intelligenzprüfung und den späteren Zensuren im College hat man während der Jahre 1919—1920 Untersuchungen angestellt. Man muß aber bei der Beurteilung der Ergebnisse bedenken, daß viele Studenten aufgenommen waren, die bei der Intelligenzprüfung nicht viel Punkte erzielt hatten, weil die Tests selbst noch nicht genügend erhärtet waren, um die Zulassung an allzu hochgesteckte Anforderungen zu

Digitized by Google

knüpfen. Die nachstehende Tabelle gibt die Ergebnisse einer solchen Analyse:

30 Kandidaten entsprachen der Intelligenzprüfung bei einer Norm von 100 mit

Prozent 70—72 (erste Gruppe von 10)
„ 86—88 (zweite Gruppe von 10)
„ 104—106 (dritte Gruppe von 10)

Die gleichen Kandidaten erzielten bei den Collegearbeiten die sich folgendermaßen verteilen:

F	D—	D	D+	C	—C	C	+B	—B	B	+A	—A	Insgesamt
33	0	13	2	12	26	8	6	21	4	0	0	125
9	3	14	4	10	18	25	8	36	7	3	3	140
0	0	9	0	7	24	18	19	54	16	3	16	166

Bei der Aufstellung dieser Tabelle wurden die Studenten mit einer Punktzahl zwischen 70 und 106 (bei einer 120teiligen Skala) in 8 Gruppen von je zehn Köpfen eingeteilt, in denen in jeder zwei aufeinanderfolgende Punktzahlen, z. B. 70—71, 72 bis 73, 73—74 und so fort vertreten waren. Dann wurden die zehn ersten Gruppen mit 180 Studenten alphabetisch vorgenommen und ihre Collegearbeiten mit ihren besten Leistungen bei der Intelligenzprüfung verglichen. Die obige Tabelle gibt die typischen untersten, mittleren und obersten Gruppen[1]).

Die allmähliche Abnahme der niedrigen Grade und die Zunahme der hohen im Verhältnis zu den Intelligenzpunkten ist sehr bezeichnend und gilt mit wenigen Ausnahmen für alle Prüflinge. Kein einziger mit einer Punktzahl unter 78 und nur einer mit einer Punktzahl über 95 erzielte ein A im College.

Manche Studenten ziehen es vor, nach den alten Schulprüfungsmethoden in das College einzutreten und machen die Intelligenzprüfungen bloß zum Zwecke der Registrierung. Man hat also von jedem Schüler die Daten seiner Intelligenzprüfungen bei der Hand, damit man sie mit den späteren Collegeleistungen vergleichen kann. Ben D. Wood von der psychologischen Abteilung der Columbia-Universität hat dieses Problem genauer untersucht. Er stellte vier in Korrelation miteinander stehende Vergleichsnormen auf und bewertete

[1]) H. K. Chadwick und B. D. Wood, Report on the Use of Intelligence Examinations in Columbia College.

Digitized by Google

a) Aufnahmeprüfungen und Leistungen im College mit einem korrelativen Koeffizienten von 0.43
b) Staatsexamina und Collegeleistungen mit einem korrelativen Koeffizienten von 0.57
c) Schul- und Collegeleistungen mit einem korrelativen Koeffizienten von 0.45
d) Psychologische Prüfungen und Collegeleistungen mit einem korrelativen Koeffizienten von 0.59
in weiteren sechs Monaten erhöht auf 0.65

Die Intelligenzprüfung scheint sich also bei der Aufnahme in das College als eine Methode zur Beurteilung des Studentenmaterials zu rechtfertigen. Würde sie sich jedoch nur als ein Hilfsmittel wie viele andere erweisen, so hätte ihre Anwendung nicht viel Zweck. In der Praxis scheinen die Intelligenzprüfungen folgende Vorzüge vor den alten Aufnahmeprüfungen voraus zu haben: erstens setzt der verhältnismäßig enge Zusammenhang zwischen der von dem Studenten vor der Aufnahme in das College abgelegten Intelligenzprüfung und seinen späteren Schulleistungen seine Berater (das Büro des Dekans) besser instand. ihn zu beraten und zu leiten. Wenn sich beispielsweise ein Student eine sehr schwere Aufgabe vornimmt, so kann der Ausfall seiner Intelligenzprüfung einen Fingerzeig geben, ob er auch fähig sein wird, diese Aufgabe durchzuführen, und umgekehrt kann man einen Studenten, der bei der Intelligenzprüfung nur wenig Punkte erzielt hat, davor bewahren, daß er sich mehr vornimmt als er leisten kann. Zweitens ermöglicht die Intelligenzprüfung den Lehrern die Unterscheidung zwischen wirklich begabten Studenten und bloßen Blendern, zwischen dummen und bloß zurückhaltenden, eine Unterscheidung, die sich nach den gewöhnlichen Methoden sehr schwer treffen läßt und, wenn sie nicht erkannt wird, zu Ungerechtigkeit und Benachteiligung gegenüber dem Einzelnen führen kann.

Zusammengefaßt besteht also der hauptsächlichste praktische Wert der vor der Aufnahme ins College abgelegten Intelligenzprüfung darin, daß man die Studenten auf Grund der besseren Kenntnis der Anforderungen der Collegearbeit aus einem größeren Kreis auswählen und daß man die Aufgaben ihren Fähigkeiten besser anpassen kann.

Gegen die Intelligenzprüfung spricht der Umstand, daß sie Schüler, die mit der englischen Sprache nicht völlig vertraut

Digitized by Google

sind (es sind das verhältnismäßig nur wenige), benachteiligt; sie begünstigt den oberflächlichen und raschen Lerner; sie wirkt häufig stark emotionell (Notwendigkeit der raschen Anpassung, Eile usw.). Im allgemeinen bezweckt die Intelligenzprüfung nur die Feststellung des Intelligenzgrades, aber schließlich ist die Intelligenz doch nur ein einzelner, wenn vielleicht auch der wichtigste, Faktor für den Erfolg im College. Darum sollen die Intelligenzprüfungen auch nur in Verbindung mit anderen Methoden zu diagnostischen und prognostischen Zwecken angewandt werden und man darf sich nicht ausschließlich auf sie verlassen.

Die Benutzung der Intelligenzprüfungen in den Mittelschulen verfolgt etwas andere Zwecke, weil Schule und College verschieden organisiert sind. Beispielsweise werden in der Mittelschule der Universität von Minnesota die Schüler der ersten (untersten) Klassen nach ihren Intelligenzpunkten in 2 Gruppen eingeteilt, eine über- und eine unterdurchschnittliche Gruppe, und die gleiche Einteilung wird auch in den höheren Klassen vorgenommen. Sie soll die Anpassung des Unterrichts an die Bedürfnisse der Gruppe erleichtern und man empfiehlt zu diesem Zwecke sogar die Einrichtung noch kleinerer homogenerer Abteilungen. Ferner glaubt man, daß man für die homogenen Klassen geeignetere Lehrbücher aussuchen kann als die Einheitslehrbücher, die für die ganze Klasse von 100—150 Zöglingen berechnet sind. Man erhofft von ihnen auch einen Anreiz zum Wettbewerb, weil der Schüler von einer Umgebung von seinesgleichen naturgemäß stärker angeregt wird als von einer Umgebung, in der die Unterschiede hoffnungslos groß sind. Das gilt sowohl für die besonders begabten wie für die mittelmäßigen Köpfe. Gegen die Klassengruppierung nach geistiger Begabung sprechen die Unterschiede im Alter, in der früheren Vorbereitung, im Temperament und Charakter sowie der besonderen Talente. Die Erfahrung hat indessen gezeigt, daß jedes dieser Merkmale in engerer Verbindung mit der Intelligenz steht als mit irgendeiner anderen Eigenschaft; darum wird eine nach der Intelligenz ausgewählte Gruppe aller Wahrscheinlichkeit nach auch in anderer Hinsicht homogen sein.

Die Schulautoritäten betonen ausdrücklich, daß die Intelligenzprüfungen lediglich zur Feststellung der angeborenen Intelligenz bestimmt sind, nicht zur Feststellung der Leistungen. Man benutzt sie darum vor allem zur Prognose und als diagnostisches Hilfsmittel in schwierigen Fällen. Wenn beispielsweise ein

Digitized by Google

Schüler bei der Intelligenzprüfung 82 Punkte macht und bei den Schulprüfungen nur 16, so besteht hier eine ausgesprochene Diskrepanz, die einer besonderen Untersuchung bedarf. Wenn die Leistungen eines Kindes seiner durch die Intelligenzprüfung festgestellten Begabung nicht entsprechen, so muß der Grund irgendwo anders gesucht werden, etwa in seiner Gesundheit, schlechten Gewohnheiten, falscher Einstellung oder anderen sekundären Faktoren.

Als Mittel der Voraussage, ob der Schüler bei dem künftigen Eintritt in ein College auf Erfolg rechnen kann, erläutert Prof. Thorndike seine Tests folgendermaßen:

„Ein Knabe, der über 95 Punkte erzielt, verdient aufgenommen zu werden, ohne Rücksicht auf etwaige technische Mängel.

Ein Knabe, der 85—95 Punkte erzielt, besitzt genügende Intelligenz, um die Arbeit im College oder auf der Universität mit Auszeichnung zu leisten.

Ein Knabe mit 70—85 Punkten hat genug Verstand, um die Arbeiten zu leisten und einen akademischen Grad zu erwerben.

Ein Knabe mit 60—70 Punkten kann aufgenommen werden, wenn er genügenden Ernst besitzt und in sonstiger Hinsicht akzeptabel erscheint.

Ein Knabe mit 50—60 Punkten sollte nur aufgenommen werden, wenn er ganz besonderen Eifer zeigt und seine bisherige Schulbildung große Mängel aufgewiesen hat.

Ein Knabe mit weniger als 50 Punkten sollte überhaupt nicht aufgenommen werden[1]).

Diese Auslegung läßt sich nur nach sorgfältigem Vergleich zwischen den Punkten bei den Intelligenzprüfungen und den Punkten bei den späteren Collegeleistungen durchführen. Sie wird von den Pädagogen dazu verwendet, die Schüler der unteren Klassen zu beraten, ob sie sich an dem Vorbereitungskursus für das College beteiligen sollen oder nicht. (Da die Thorndikeschen Tests für Knaben bestimmt und daher für Mädchen etwas zu schwer sind, hat man sie für letztere um fünf Punkte erniedrigt.)

Die in den Mittelschulen gebrauchten Tests sind verschiedene Arten von Gruppentests, die für die Zöglinge der Mittelschulen aufgestellt wurden, z. B. der Trabuesche

[1]) E. L. Thorndike, Mental and Social Measurements.

Digitized by Google

Intelligenzmesser, der Otis-Test, der Terman-Test, die Haggerty Delta usw. Diese Tests unterscheiden sich von den Thorndikeschen dadurch, daß sie viel kürzer sind (die vollständige Intelligenzprüfung nach Thorndike dauert drei Stunden, die übrigen durchschnittlich nur eine Stunde) und den Hauptwert auf Scharfsinn legen, d. h. die Fähigkeit, aus dürftigen Angaben richtige Schlüsse zu ziehen.

Die Elementarschulen benutzen die geistigen Messungsmethoden in ganz ähnlicher Weise wie die Mittelschulen. Die Stadt Jackson in Michigan hat die Klassifizierung nach Intelligenz vollständiger durchgeführt als irgendeine andere Stadt, und ein kurzer Bericht über ihre Schulorganisation soll die Anwendungsart der Methode erläutern.

In Jackson gibt es etwa 7000 Schulkinder in den Elementarschulen (Kindergarten bis zum sechsten Jahre), in zwei Mittelschulen (7, 8 und 9 Jahr) und einer noch höheren Schule (10, 11 und 12 Jahr). Alle Schüler, vom Kindergarten angefangen, werden auf ihre Intelligenz geprüft (nach ihrem geistigen und ihrem wirklichen Alter) und je nachdem den regulären oder besonderen Klassen zugewiesen. Die besonderen Klassen sind die folgenden:

1. Sammelklassen — IQ (Intelligenzquotient) unter 70. Diese Klassen sind für ausgesprochen schwachsinnige Kinder bestimmt, die während der ganzen Dauer ihrer Schulpflicht in ihnen verbleiben. Der Lehrplan ist in erster Reihe zugeschnitten auf eine Entwicklung der motorischen Bewegungsbeherrschung und auf vorgewerbliche Ausbildung.

2. Sonder(Opportunity)-Klassen IQ 75 und darüber. Diese Klassen bestehen gewöhnlich aus zu alten Kindern, die aber immerhin die wissenschaftlichen Arbeiten von 5- und 6jährigen leisten können und fortgeschrittenere Arbeiten in Werkstätten, Turnhallen, Kochkursen usw. verrichten. Diese Kinder kommen gewöhnlich nicht über die sechste Klasse hinaus.

3. Hilfsklassen — IQ 70—85. Sie sind für Kinder von normalem, aber besonders langsamem Auffassungsvermögen, die den gewöhnlichen Unterricht erhalten, nur in etwas langsamerem Tempo und durch besondere Methoden. Viele dieser Kinder sind später in der Lage, in die regulären Klassen überzugehen.

4. Schnellklassen — IQ 115 und darüber. Diese Klassen bestehen aus den begabten Kindern, die sehr rasche Fortschritte

Digitized by Google

machen und die Arbeit von zwei Semestern in einem einzigen bewältigen.

Von den 1921 gezählten 7000 Kindern waren 398 besonderen Klassen zugewiesen. Von diesen wiederum waren 90 in den Schnellklassen, die übrigen 308 waren sämtlich zurückgeblieben. Diese Zahlen (398 Abweichungen auf die Zahl von 7000) sind nur eine weitere Bestätigung der Erfahrung, daß die Menschen bei allen körperlichen oder geistigen Messungen stets die Tendenz zeigen, sich in einer großen Mittelmäßigkeitsgruppe zu konzentrieren, die zu beiden Seiten von Abweichungen nach oben oder unten flankiert ist.

Die in Jackson benutzten Prüfmethoden sind die Binetschen Tests, die sogenannten nationalen Gruppentests (die von einer Anzahl von Psychologen aufgestellt wurden), und die Tests von Haggerty und Whipple.

Die Intelligenzprüfungen in der Schule dienen dazu, die Berufseignung festzustellen; in Behörden- und Industriebetrieben werden sie dazu verwendet, eine Auswahl unter den Angestellten zu treffen. Zwischen diesen beiden Gremien bestehen noch zahlreiche Berufsberatungsvereine, Organisationen für jugendliche Angestellte, Stellenvermittlungsbüros usw., die alle einen mehr oder minder ausgedehnten Gebrauch von Intelligenzprüfungen zu der richtigen Placierung der Bewerber machen. Ein sowohl theoretischer wie praktischer Unterschied bei den Intelligenzprüfungen muß besonders vermerkt werden: nämlich ob man den Hauptwert auf die Placierung des Bewerbers oder auf die richtige Ausfüllung der Stellung legt. Mit anderen Worten, die Schulen messen nach der allgemeinen Intelligenz, die Industriebetriebe nach der spezifischen Intelligenz. Unter spezifischer Intelligenz darf man hier nicht die eingangs in diesem Kapitel beschriebene Auffassung von der allgemeinen Intelligenz als einer Kombination besonderer abstrakter, motorischer oder sozialer Begabungen verstehen, sondern etwas sehr viel Spezielleres, beispielsweise die Fähigkeit, ein tüchtiger Buchhalter, ein guter Handwerker oder ein geschickter Monteur zu werden. Diese Verschiedenheit des Gesichtspunktes äußert sich auch in der Art der Prüfungen. Während die in den Schulen benutzten Tests, wie bereits erwähnt, sehr allgemein und vorwiegend mündlich (verbal) sind und ein Bild von der Gesamtpersönlichkeit des Prüflings geben wollen, bestehen die in der Industrie benutzten Tests aus bestimmten Leistungs-

Digitized by Google

aufgaben, die dem in Frage stehenden Arbeitsgebiet entnommen sind.

Der Standpunkt der Industrie läßt sich etwa folgendermaßen formulieren. Ein Bewerber muß erstens auf seine natürliche Begabtheit oder Unbegabtheit und zweitens auf seine gute oder mangelhafte Ausbildung hin untersucht worden. Diese Faktoren können sich in viererlei Arten kombinieren: gute Begabung und gute Ausbildung, gute Begabung und schlechte Ausbildung, geringe Begabung und gute Ausbildung, geringe Begabung und schlechte Ausbildung. Nur die letzte Kombination ist völlig unbrauchbar, darum ist es für die Industrie sehr wichtig, sie noch vor der Anstellung zu entdecken. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß die Ausbildung für das erfolgreiche Arbeiten wichtiger ist als die angeborene Begabung; die Berufseignungsprüfungen in der Industrie sollen also nur feststellen, bis zu welchem Grade sich ein Individuum mit der ihm eigenen Kombination von Vorzügen und Fehlern, Wünschen und Gefühlen einer bestimmten Aufgabe anpassen kann.

Eine andere Seite der Intelligenzprüfungen wird in Amerika lebhaft erörtert, auf die hier aber nur kurz eingegangen werden kann, weil sie für die vorliegende Arbeit nicht von unmittelbarem Interesse ist. Es ist dies die Anwendung der Intelligenzmessungen als Tests für den Standard der Schulen selbst. Professor C. H. T o d d hat mit Unterstützung der Cleveland-Stiftung (Cleveland Survey 1916, „Measuring the Work of the Public Schools") eine Untersuchung über diese Frage angestellt. Er fand, daß bei einer arithmetischen Aufgabe, die der 8. Klasse von neunzig Schulen gestellt wurde, die Durchschnittsergebnisse zwischen 21—24 Punkten schwankten. Eine Leseprüfung in der 4. Klasse von 44 Schulen ergab eine mittere Punktzahl von 34 bis 63, und ähnlich große Schwankungen zeigen sich auch sonst durchweg. Unzweifelhaft besteht zwischen den Kindern der verschiedenen Schulen eine geistige Verschiedenheit, mit der man rechnen muß (Unterschiede der Nationalität, soziale Verhältnisse), aber diese durchschnittlichen Unterschiede sind noch immer nicht ausreichend, um die großen Schwankungen zu erklären; diese müssen also auf Rechnung der Schulverwaltung und des Unterrichts gesetzt werden.

Die Schul- oder Leistungsprüfungen sind ferner eine Methode, um einen Vergleich der Arbeit in den verschiedenen

Digitized by Google

Schulen zu ermöglichen und den persönlichen Faktor der einzelnen Lehrer auszuschalten.

In den letzten fünfzehn Jahren haben sich Methoden und Maßstäbe zur Messung der Leistungen in Lesen, Grammatik, Aufsatz, Rechtschreibung, Handschrift, Arithmetik und Algebra außerordentlich rasch entwickelt. Man erkennt ohne weiteres, daß die Leistungstests, wie schon ihr Name besagt, einen ganz anderen Zweck verfolgen als die Intelligenzprüfungen, die wir bisher besprochen haben. Während die Intelligenzprüfungen die angeborene Begabung mit möglichster Ausschaltung des erworbenen Wissens messen wollen, sind die Leistungstests gerade zur Messung der erworbenen Kenntnisse des Schülers bestimmt. Es ist wohl nicht zu viel behauptet, wenn wir sagen, daß die Intelligenzprüfungen den Zweck haben, die individuellen Unterschiede festzustellen, während die Leistungsprüfungen die Anpassung des Individuums an den Standard der Schule feststellen sollen. Vom pädagogischen Standpunkt aus sind beide Arten von Tests notwendig. Man hat beispielsweise vorgeschlagen, einen AQ oder Leistungskoeffizienten (AQ-achievement quotient) festzusetzen, der als Maßstab für die Schulleistungen bei den Intelligenzprüfungen dienen soll, und zwar nach der Formel

$$AQ = \frac{IQ \text{ (intelligence)}}{EQ \text{ (educational)}}$$

Die Festsetzung von Schultests erfolgt auf Grund einer Analyse der wesentlichsten Grundlagen des betreffenden Lehrgegenstandes (beispielsweise der neun Grundoperationen der Algebra) oder seiner häufigsten Anwendung (beispielsweise die Orthographie der 1000 gebräuchlichsten Worte), oder sorgfältig abgestufter Maßstäbe für Buchstabieren oder Rechtschreiben. Man geht dabei von der Voraussetzung aus, daß, gleichgültig wie der Unterricht oder die Intelligenz des Schülers beschaffen sein mögen, seine Leistungen auf alle Fälle unter irgendeine der zahlreichen Grade der nach den Durchschnittsleistungen normierten Skala fallen müssen.

Trotz der verschiedenen Auffassung über den Begriff Intelligenz werden die Intelligenzprüfungen selbst überall in ziemlich gleicher Weise angewendet. Diese gleichartige Anwendung schreibt sich vor allem daher, daß durch die von S t a n f o r d verbesserten B i n e t schen Tests und später durch die analogen Armeetests ein objektiver Maßstab geschaffen worden ist. Dieser

Digitized by Google

Maßtab gab eine objektive Methode zur Messung der Leistungen in einem lose organisierten System, in dem der persönliche Faktor bisher eine zu große Rolle gespielt hatte. Die Intelligenzprüfungen werden in den Schulen dazu verwendet, homogene Klassen zusammenzustellen, über die Versetzungen zu entscheiden und die Eignung zum Collegestudium festzustellen; in den Colleges werden sie gebraucht, um über die Aufnahme der Bewerber zu entscheiden und die Fortschritte zu messen; außerdem werden sie in beiden Anstalten bis zu einem gewissen Grade auch zur Berufsberatung benutzt, allerdings mehr vom Standpunkt der Eignung des Individuums als vom Standpunkt der Anforderungen der künftigen Stellung aus. Auf dem Gebiete der Schulkenntnisse verfolgen die Intelligenzprüfungen den Zweck, die Leistung des Einzelnen an der standardisierten Leistung vieler tausend anderer Individuen abzuschätzen; auf dem Gebiete der Industrie suchen die Intelligenzprüfungen das Individuum an den Erfordernissen eines bestimmten Arbeitsgebietes zu messen.

Die Auslesebewegung, die mit der Einführung des Binetschen Tests begann, um minderbegabte Kinder auszusondern und separat zu unterrichten, hat sich in den letzten Jahren auch auf die besonders begabten Kinder ausgedehnt.

Man hat in der Regel gemeint, daß sich begabte Kinder auf alle Fälle hervortun werden und daß sie am allerwenigsten besonderer Behandlung bedürfen; aber diese Ansicht übersieht die Tatsache, daß die begabten Kinder, auch wenn sie ohne Hilfe vorankommen, doch nicht so viele Fortschritte machen und ihre Begabung nicht so vollständig entfalten, wie sie es bei entsprechender Förderung täten. Die einzige Fürsorge, die man begabten Kindern bisher angedeihen ließ, bestand daher nur darin, daß man einzelne gelegentlich ein Jahr oder ein Semester überspringen ließ. Im Jahre 1918 unternahm Professor Terman von der Leland Stanford-Universität (Kalifornien) eine Untersuchung an 80 begabten Kindern, die bei der Intelligenzprüfung einen Quotienten von 135 und darüber erreicht hatten. Eine genaue Untersuchung dieser Fälle, die sich auch auf die Erblichkeitsverhältnisse, die Beurteilung der persönlichen Eigenschaften ihrer Eltern und Lehrer und eine mehrjährige Beobachtung der Kinder selbst erstreckte, führte Professor Terman zu folgenden Schlußfolgerungen[1]):

[1]) L. M. Terman, Intelligence of School Children.

Digitized by Google

1. Begabte Kinder stehen den Durchschnittskindern an körperlicher Gesundheit nicht nach,
2. In den meisten Fällen ist ihre Begabung keine spezielle, sondern eine allgemeine,
3. Die Überlegenheit der Kinder zeigt sich besonders deutlich in ihren moralischen und Charaktereigenschaften,
4. Mangel an sozialer Anpassungsfähigkeit ist eher die Ausnahme als die Regel,
5. Ihre Leistungen in der Schule bürgen stets für ihre Versetzung, wenn die Klasse ihrem geistigen Alter entspricht, sollte dieses auch zwei oder drei Jahre über ihrem wirklichen Alter liegen,
6. Die Überlegenheit pflegt sich bereits sehr frühzeitig zu äußern und ist von Dauer,
7. Besonders begabte Kinder entstammen gewöhnlich besonders begabten Familien.

Diese Thesen, die in eine Zeit fielen, wo die Gruppierung der Klassen nach Intelligenz an Boden gewann, erweckte allgemeines Interesse und lenkte die Aufmerksamkeit des ganzen Landes auf die begabten Kinder. Eine größere Elastizität bei der Versetzung ist die häufige Folge dieser neuen Auffassung, aber man ist sich allgemein darüber einig, daß die Klassengruppierung nach der Begabung vorzuziehen sei, so daß die begabten Kinder durch den rascheren Fortgang des Unterrichts in den Sonderklassen maximale Fortschritte machen können, ohne Klassen zu überspringen. Obgleich die Begabung des Kindes häufig vom Lehrer zuerst erkannt wird, gilt sie doch erst als bewiesen, wenn sie durch die Intelligenzprüfung festgestellt ist.

IX. Versuchsmethoden

In neuester Zeit sind in einer Reihe von amerikanischen Elementarschulen einige besondere Unterrichtsmethoden in Aufnahme gekommen, die sich noch ganz im Stadium der ersten praktischen Versuche befinden und daher hier als „Versuchsmethoden" bezeichnet werden. Es handelt sich hauptsächlich um die Dalton-, die Winnetka- und die „Project"-Methoden.

Die Dalton-Methode zielt unmittelbar auf die volle Entfaltung der Persönlichkeit unter den bestehenden sozialen Verhältnissen ab. In den Dalton-Schulen überläßt man die Initiative den Kindern, der Lehrer bleibt bloßer Beobachter. Man

Digitized by Google

geht dabei so vor, daß man die Kinder wie in den gewöhnlichen Schulen in Klassen einreiht und jeder Klasse monatlich ein bestimmtes Arbeitspensum aufgibt. Darüber hinaus ist die Arbeit der Kinder individuell. Jedes Kind unterzeichnet einen gewissermaßen formellen Vertrag, in dem es sich verpflichtet, das bestimmte Pensum auch wirklich zu erledigen. Hält es dies Versprechen nicht, so straft man es dadurch, daß es bei demselben Pensum bleiben muß und das Pensum für den nächsten Monat solange hinausgeschoben wird, bis das erste fertiggestellt ist. Wenn das Kind mit dem gesamten Pensum schneller fertig wird, so darf es die überschüssige Zeit nach freiem Belieben verwenden. Fünf bis zehn Gegenstände werden gleichzeitig unterrichtet und das Kind entscheidet selbst über Reihenfolge, Geschwindigkeit, Methode usw., nach denen es seinen Vertrag erfüllen will. Zur weiteren Bequemlichkeit wird das Monatspensum in Wochenabschnitte zerlegt, aber es besteht kein Zwang zu der Einhaltung dieser Wocheneinteilung.

Die Schulstunden[1]) dauern von 8,45 Uhr vormittags bis 4 Uhr nachmittags, mit einer Pause von 1—2 Uhr. Von 8,45 Uhr bis 12 Uhr arbeitet das Kind ganz ohne Aufsicht und kann sich seine Zeit beliebig einteilen. Von 12—1 Uhr versammeln sich die Kinder in sogenannten Gruppenkonferenzen, die nicht etwa Prüfungen bedeuten, sondern zuweilen bloße Zusammenkünfte, zuweilen Besprechungen über Schulaufgaben oder bestimmte Einzelheiten des Klassenpensums sind. Die Versammlungen sollen dem Lehrer Gelegenheit geben, über Schulangelegenheiten oder Arbeiten, welche die Kenntnisse der Zöglinge übersteigen, mit ihnen zu sprechen. Am Nachmittag unternimmt die Gruppe eine gemeinsame Tätigkeit, wie Turnen, Musik, gewerbliche Arbeiten usw. Individuelle Pläne und Unternehmungen, auch nichtwissenschaftlicher Art, werden ebenfalls gefördert.

Die Zöglinge der Dalton-Schule haben keine regulären Klassenzimmer; statt dessen sind für jeden Unterrichtsgegenstand ein oder mehrere Lehrer und ein separates Zimmer oder ein vollständig ausgerüstetes Laboratorium vorgesehen. Jede Klasse steht unter der speziellen Obhut eines Lehrers, mit dem

[1]) Folgende Beschreibung entnommen aus E. Dewey, The Dalton Laboratory Plan.

Digitized by Google

sie täglich wenigstens kurz zusammenkommt. Auf diese Weise arbeiten die Kinder, trotzdem sie bei einer ziemlich großen Anzahl von Lehrern Unterricht haben, Jahr für Jahr doch immer mit den gleichen Lehrern. Die Lehrer fungieren als Berater und vergewissern sich von Zeit zu Zeit über den Fortschritt ihrer Schüler durch Tests. Ein sehr sorgfältig ausgearbeitetes Vergleichssystem setzt den Lehrer instand, die Leistungen jedes Kindes zu prüfen und sofort zu erkennen, welche Kinder nach ihrer Begabung zusammengehören und in gemeinsame Diskussionsgruppen einzureihen sind.

Die Dalton-Methode setzt mit dem vierten Schuljahr ein, d. h. bei einem Alter von etwa zehn Jahren. Um diese Zeit beherrscht das Kind aller Voraussicht nach bereits die Werkzeuge des Lernens, wie Schreiben, Lesen, und die vier Rechnungsarten. Die Art des Unterrichts richtet sich nach dem Grundsatz der modernen Psychologie, daß die allgemeine Idee den speziellen Tatsachen vorausgehen müsse. Das Pensum gibt also zuerst die allgemeine Idee der Monatsarbeit und erst nachher die nötigen Hinweise, aus denen das Kind die Tatsachen zusammentragen kann, auf die sich die Idee aufbaut. Die Methode geht ferner von der Theorie aus, daß es kein Streben ohne wirkliches Interesse gibt und daß eine genügend interessante Darstellung der Aufgabe, im Verein mit dem Verantwortungsgefühl, der Bewegungsfreiheit usw., das alte System der Examina, Zensuren, Versetzungen und Ehrenpreise überflüssig macht.

Man behauptet, daß dieser Schultypus die individuellen Unterschiede der Begabung, der Arbeitsgeschwindigkeit usw. besonders berücksichtigt. Das rasche Kind braucht nicht faul zu sein und das langsame Kind braucht nicht überanstrengt oder entmutigt zu werden. Kinder aus verschiedenen Klassen, die über das gleiche Thema im gleichen Raume arbeiten, werden sich gegenseitig helfen; die jüngeren werden von den reiferen Ansichten der älteren profitieren und die älteren werden dadurch, daß sie den jüngeren Erklärungen geben, ihre eigenen Begriffe klären.

Die Kinder haben auch die Möglichkeit, verschiedene Lehrgegenstände miteinander zu verbinden; wenn beispielsweise ein Kind gerade an einem mathematischen Problem oder auch an

Digitized by Google

Englisch arbeitet und dabei auf eine praktisch-technische Frage stößt, so kann es die Tischlerwerkstatt aufsuchen und die Frage dort lösen.

Die Dalton-Methode wurde von Miss Helen Parkhurst erfunden und 1919 in der Public High School von Dalton, Massachusetts, ausprobiert. Sie leitete sich von dem Bestreben her, die Mittelschulerziehung in der Fabrikstadt volkstümlicher zu machen und hatte in dieser Beziehung auch Erfolg. Über ihre Verbreitung läßt sich nichts aussagen, da sehr viele Schulen der ursprünglichen Methode einzelne Züge entnommen oder in veränderter Form angewendet haben.

Auch die Winnetka-Methode zielt auf individuellen Unterricht ab. Sie unterscheidet sich von der Dalton-Methode nicht so sehr in der Theorie als in der Anwendung.

Während die Dalton-Methode bei jedem Lehrplan benutzt werden kann, gründet sich die Winnetka-Methode auf eine Reihe von Leistungseinheiten, die eine Reorganisation der gesamten Unterrichtsfächer erfordern. Die mit dieser Methode arbeitenden Pädagogen suchen Lerntests aufzustellen, die eine vollständigere Beurteilung ermöglichen sollen als die bisher gebräuchlichen Tests plus der Examina. Sie suchen ferner Übergangsmaterial zum Selbstunterricht der Schüler für technische Leistungen zusammenzustellen, das dem Schüler ermöglichen soll, seine eigene Arbeit zu korrigieren. Auch bei dieser Methode arbeiten die Schüler selbständig neben dem Lehrer als Berater und halten Gruppenkonferenzen ab[1]).

Die Winnetka-Methode hat ihren Namen daher, daß sie zuerst in der höheren Schule von Winnetka, Illinois, versucht wurde. Ihre Idee stammt vom Schulinspektor Carleton Washburne. Man benutzt sie nicht viel, weil sie eine radikale Umgestaltung der ganzen Schulorganisation erfordert, aber man spricht viel von ihr und verfolgt sie mit lebhaftem Interesse.

Varianten dieser beiden Methoden findet man in vielen Schulen; sie sind zu zahlreich, um einzeln hier angeführt zu werden, aber sie beruhen alle auf der Idee individueller Selbständigkeit und individueller Fortschrittsgeschwindigkeit.

Eine etwas andersartige Bestrebung stellt die „Project"-Methode dar, welche die individuellen Unterschiede und die

[1]) J. A. Clement, Curriculum Making in Secondary Schools.

Digitized by Google

Verschiedenwertigkeit der Leistungen besonders betont. Die „Project" - Methode macht keinen Anspruch auf Originalität; sie ist eine Fortentwicklung der Herbartschen Idee von Induktion und Deduktion sowie der These Professor Deweys', daß das Leben selbst die Schule sei. In diesem Sinne ist ein „project" jede Einheit zweckvoller Tätigkeit, bei der der herrschende Zweck das Streben veranlaßt, die Ausführung bestimmt und die Beweggründe liefert. Professor W. Kilpatrick von dem Lehrercollege in Columbia ist der hauptsächlichste Vertreter dieser Ansicht. Er stellt folgende „project"-Typen auf[1]):

1. Solche, die den Zweck haben, eine äußerlich sichtbare Idee oder einen ebensolchen Plan auszuführen, beispielsweise ein Boot bauen, einen Brief schreiben, ein Theaterstück aufführen.
2. Solche, die auf einen ästhetischen Genuß abzielen, wie das Anhören einer Erzählung oder einer Symphonie oder die Betrachtung eines Bildes.
3. Solche, die auf die Lösung eines Problems abzielen, beispielsweise ob Tau fallen wird oder nicht, aus welchen Gründen New York Philadelphia überflügelt hat usw.
4. Solche, die auf Erlangung einer bestimmten Art oder eines bestimmten Grades von Geschicklichkeit oder Wissen abzielen, z. B. Grad 14 an der Thorndikeschen Skala abzulesen oder die unregelmäßigen französischen Verben zu können.

Bei Punkt 1 und 4 wird in folgender Reihenfolge vorgegangen: Vorsatz, Plan, Ausführung, Beurteilung. Für Punkt 2 ist kein bestimmtes Verfahren vorgeschlagen. Bei Punkt 3 geht man nach der Dewey'schen Analyse der rückschauenden Erfahrung so vor: Deutung der gegebenen Elemente, Übersicht über die das Problem bestimmenden Faktoren, Aufstellung einer Hypothese, Erhärtung der Hypothese durch Nachprüfung.

Aus diesen kurzen Andeutungen läßt sich schon ersehen, daß die praktische Anwendung der „project"-Methode einen Bruch mit der bisher üblichen Einteilung des Unterrichts in einzelne Fächer voraussetzt; daß der Unterricht das Interesse

[1]) W. Kilpatrick, The Project Method.

Digitized by Google

des Schülers um praktische Erfahrungen herum konzentriert, wie die Herstellung eines Kleidungsstücks, die Redaktion einer Zeitung, die Behandlung eines Ofens usw., an die der formale Unterricht später anknüpft. Der grundlegende psychologische Gesichtspunkt ist auch hier wiederum der, daß Streben ohne Interesse unmöglich ist und jeder Anstoß von einem Interessenzentrum ausgehen muß, mit anderen Worten, daß unsere Erfahrung nichts assimiliert, was wir bloß stückweise und unzusammenhängend lernen. Dieser Auffassung liegt das entgegengesetzte Prinzip zugrunde wie der Dalton-Methode, d. h., bei der „project"-Methode muß die spezielle Erfahrung der allgemeinen Idee vorausgehen. In diesem Zusammenhange wird überdies die soziale Seite des Problems besonders betont.

Auch bei dieser Methode läßt es sich nicht feststellen, wie groß ihre Verbreitung ist, weil die Theorie von den verschiedenen Lehrern ganz verschieden ausgelegt wird. In der einen oder der anderen Form wird sie in den meisten fortschrittlichen Schulen ausprobiert.

Die Unterschiede der drei Methoden sind hauptsächlich eine Frage der pädagogischen Technik. Die Winnetka-Methode verlangt eine Reorganisation der Schulen und die Verwendung von besonderem Material; die Dalton-Methode kann mit geringeren Umstellungen eingeführt werden und die „project"-Methode ist eine Sache der Unterrichtstheorie und läßt sich teilweise oder vollständig in jedem Klassenzimmer anwenden.

Dalton-, Winnetka- und „project"-Methode verfolgen alle drei das theoretische Ziel, die Schule mit der Umgebung in lebendige Beziehung zu setzen, und das praktische Ziel, mit einer großen Zahl von Kindern gleichzeitig umzugehen. Alle drei bezeichnen sich als Methoden des individuellen Unterrichts, sie sind es aber, streng genommen, nur im Dewey'schen Sinne, daß die Persönlichkeit sich nur durch das Medium der Gruppe entfalten kann.

X. Die Funktionstellung der Schulen

Das amerikanische Schulwesen hat einen etwas anderen Entwicklungsgang genommen als die meisten übrigen amerikanischen Einrichtungen, weil es länger an der europäischen Unterrichtsform des 16. Jahrhunderts festhielt, ohne sich den

Digitized by Google

veränderten Verhältnissen des neuen Landes anzupassen. Die Periode der Gestaltung, in der sich die soziale und ökonomische Organisation des Staates in großen Zügen herauskristallisierte, ließ die starre Struktur und den klassischen Inhalt der Schule verhältnismäßig unberührt und brachte sie nicht mit den freiheitlichen Ideen der Vereinigten Staaten in Einklang.

Diese Diskrepanz nimmt nicht weiter Wunder, wenn man bedenkt, daß jede Erziehungsphilosophie gewöhnlich versucht, die Tendenzen ihres Zeitalters zu formulieren und mit ihnen einen Ausgleich zu erstreben. Der klassische Formalismus der Lateinschule galt als das Gegengewicht gegen eine fast hemmungslose Freiheit. Diese Diskrepanz ist überdies ein Beispiel für das Problem, das seit jeher für Amerika von größtem Interesse gewesen ist, nämlich das Verhältnis zwischen Individuum und Gesellschaft.

Die Starrheit der Schulform dauerte fort, bis die Gesellschaft sich für ausreichend gefestigt und aufstrebend hielt, um der Schule ihre kritische Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dies geschah um die Mitte des 19. Jahrhunderts, als sie ihre Anregungen wieder aus Europa empfing in Gestalt der Lehren Pestalozzis. Die Pestalozzischen Lehren verursachten keine veränderte Einstellung, sondern wirkten nur anregend auf die Unterrichts- und Lehrerausbildungsmethoden. Die Betonung blieb nach wie vor auf der Gleichförmigkeit, d. h. darauf, daß jeder Schüler bis zum vollen Ausmaß seiner Leistungsfähigkeit einen festgelegten Wissensstoff bewältigen mußte. Durch den Einfluß der Herbartschen Lehren gegen Ende des Jahrhunderts wurde der Lehrplan erheblich erweitert und eine übermäßig entwickelte Wahlfreiheit eingeführt. Man könnte meinen, ein System der freien Wahl müsse die entgegengesetzte Wirkung hervorbringen wie ein festgelegter Lehrgang und daher die Verschiedenartigkeit auf Kosten der Gleichförmigkeit steigern. In Wirklichkeit verhielt es sich jedoch anders. Die ausgedehnte, unkonzentrierte Wahlfreiheit führte zu Oberflächlichkeit und bewirkte keine Pflege der individuellen Interessen und Bestrebungen, die allein der nivellierenden Wirkung der Umgebung, die gegen 1900 immer größer wurde, hätten entgegenarbeiten können.

Digitized by Google

So wich um die Wende des Jahrhunderts der frühere einheitliche, verhältnismäßig enge Lehrplan einer großen Anzahl von Unterrichtsfächern und die gleiche Stundenzahl verteilte sich nunmehr auf ein viel weiteres Gebiet.

Dieser Standpunkt in der Schulfrage war einem Volke sympathisch, das sich seiner kulturellen Mängel wohl bewußt war und sie so schnell wie möglich zu beheben wünschte. Die Folge war eine zu ausgedehnte und systemlose Auswahl der Unterrichtsgegenstände, die den Schülern unzusammenhängende Begriffe über eine Menge der verschiedensten Gegenstände vermittelte, die sie noch dazu aus Büchern oder Vorlesungen bezogen, ohne den Zwang, sie auf ihre Richtigkeit zu prüfen oder sie wirklich zu verdauen. Diese Fehler wurden rasch wahrgenommen und bei den gegenwärtigen Versuchen zu ihrer Behebung ist es bemerkenswert, daß sich kein Anzeichen zu einer Rückkehr zur Gleichförmigkeit bemerkbar macht; man versucht vielmehr, die Vorteile des Wahlsystems beizubehalten und sie nur fester zu verankern.

In Amerika herrscht das Bestreben, die Praxis der Theorie vorgehen zu lassen, so daß es notwendig sein dürfte, die eben versuchte Skizze dieser Entwicklung — also festgelegter Lehrplan, Wahlsystem und abgerundete Spezialausbildung — durch eine Übersicht über Elementarschulen, Mittelschulen und Colleges näher zu erläutern.

Die Erziehung in den öffentlichen Elementarschulen hat eine ausgesprochene und beabsichtigte normalisierende Tendenz. Der Lehrplan, der unter Herbarts Einfluß erweitert wurde, bleibt weiter für alle Schulen gleich. Die Wirkung dieser Gleichförmigkeit auf das Individuum wird vermutlich noch gesteigert durch die neueste Gebrauchsweise, daß die Unterrichtsfächer, wie Arithmetik, Orthographie, Geschichte, Geographie usw., nur so weit durchgenommen werden sollen, als ihre Kenntnis für den Durchschnittsbürger nützlich ist. Die der Schule angegliederten sozialen Tätigkeiten (S. 351), obwohl eine Anerkennung der Tatsache, daß die Gesellschaft dem Individuum für seine Anpassung eine Gegenleistung schuldet, sind nichtsdestoweniger ein Versuch, das Individuum auf eine bestimmte Norm zu bringen. Die besonderen Eigenarten des schwachen oder nicht normalen Kindes werden zwar individuell

Digitized by Google

studiert, aber nur zu dem Zweck, das Kind auf diejenige Norm der körperlichen Leistungsfähigkeit und des sozialen Verhaltens zu bringen, die man für wünschenswert hält. Andererseits genießen begabte Kinder, die allen Anforderungen ohne Schwierigkeit nachkommen, keine besondere Fürsorge.

Die Gründe für diese offen zugegebene Standardisierungstendenz, welche die individuellen Variationen nur berücksichtigt, um sie zu nivellieren, liegen vor allem in den demokratischen Bildungsideen der Vereinigten Staaten, durch die die Bewältigung der Schülerzahl zum wichtigsten Problem der öffentlichen Elementarschulen geworden ist. Dazu kam später die Aufgabe, Hunderttausende von Einwandererkindern zu nationalisieren, deren einzige organisierte, besser gesagt, nationalisierte Berührung mit dem amerikanischen Leben die öffentliche Schule war.

Unter diesen Umständen erschien die Hebung des allgemeinen Niveaus der Elementarschulen als eine wichtigere Aufgabe wie die Pflege der Individualität, und dieser Auffassung von den Aufgaben der öffentlichen Elementarschule entspricht auch der Begriff von diesem Teil des Systems, der einen nichtspezialisierten Unterricht für die ersten sechs oder acht Schuljahre vorsieht[1]).

Nach dieser Theorie tritt also das amerikanische Kind mit den Werkzeugen des Wissens und den allgemeinen Grundlagen des Denkens ausgerüstet in die Mittelschulen (oder in das Erwerbsleben) ein. Jetzt erhebt sich die Frage, ob und an welchem Punkte die differenzierte Ausbildung einsetzen soll. Wir haben gesehen, daß der Mittelschulunterricht in Amerika einen stürmischeren Entwicklungsgang durchlaufen hat als der Elementarschulunterricht. Von Franklins Angriffen, der dem Mittelschulunterricht völlige Lebensfremdheit vorwarf, ausgehend, führten die Einwände gegen ihn zur Gründung der „academy", einer Einrichtung, die zwar praktisch-nützliche Gegenstände in den Lehrplan aufnahm, aber von dem hier erörterten Standpunkt aus nur einen festgelegten Wissensstoff durch einen anderen ersetzte.

---

[1]) Willis L. Uhl, Principles of Secondary Education, S. 554.

Digitized by Google

Die nächste Entwicklungsstufe war die öffentliche Mittelschule, die mehr ein Ausdruck der Demokratie als der Ausdruck einer Erziehungstheorie war und die weiter ein festgelegtes, für alle Schüler gleiches Pensum lehrte, wenn auch nicht vom gleichen Inhalt wie die lateinischen Elementarschulen und die „academies". Die wirtschaftliche Spezialisierung gab den Anstoß zur Einrichtung freiwilliger Berufsausbildungskurse in den Mittelschulen, aber die eigentliche differenzierte Ausbildung wurde erst später von der Junior High School-Bewegung in Angriff genommen. Zwei Faktoren sind in erster Reihe für die lange Dauer des uniformen Lehrplans der Mittelschulen verantwortlich gewesen. Erstens die Ausdehnung des unentgeltlichen Mittelschulunterrichts auf alle, die ihn materiell vier Jahre durchhalten konnten, wodurch die Schulanstalten vor das Problem der Schülermassen gestellt wurden, das verhältnismäßig ebenso groß war wie bei den Elementarschulen; zweitens die traditionelle Funktion der Mittelschule als Vorbereitung für das College, wodurch die Mittelschulen durch die Aufnahmebedingungen der Colleges gebunden waren.

Die gegen Ende des 19. Jahrhunderts erfolgte Erweiterung des Lehrplans spiegelte sich in den öffentlichen Mittelschulen wieder, nicht so sehr in der freien Wahl der Einzelfächer als in der Freistellung der Wahl zwischen vier verschiedenen Lehrgängen, nämlich dem klassischen, dem lateinisch-naturwissenschaftlichen, dem neusprachlichen und dem englischen Lehrgang. Diese Kurse waren mit Bildungs-Traditionen, wie Griechisch, Astronomie, Logik usw., arg belastet, auch wurden sie bald vermehrt durch das Hinzukommen von neuen Studienkursen, wie Landwirtschaft, Hauswirtschaft, Staatskunde usw., wodurch das Streben nach Extensivität auf Kosten der Intensivität fortgesetzt wurde.

Die Junior High School-Bewegung hat es unternommen, das Problem der Schülerzahl sowie die Probleme der Abhängigkeit vom College und des unsystematischen Lehrplans zu lösen, die mit der Frage der spezialisierten Ausbildung zusammenhängen. Sie erkennt ausdrücklich an, daß die große Mehrzahl der über der Klasse der ungelernten Arbeiter stehenden Bürger eine höhere Bildung erstrebt als die Volksschule vermitteln kann und daß durch diese Tatsache die

Digitized by Google

Mittelschule zu einem selbständigen Erziehungsorgan wird statt zu einer bloßen Anstalt der Vorbereitung auf die höhere Bildung. Infolgedessen fällt der Mittelschule die Aufgabe zu, bereits selbst eine differenziertere Bildung zu geben, teils durch die Junior High Schools, die normalerweise die beiden letzten Jahrgänge der Elementarschule und den ersten Jahrgang der früheren Mittelschule in sich vereinen, und noch mehr durch die Senior High Schools. Die Spezialisierung wird dadurch erreicht, daß man dem Schüler neben einem Kern von sogenannten „obligatorischen Fächern" eine genügende Auswahl unter den Unterrichtsfächern freistellt, die sich von der freien Wahl in den Colleges dadurch unterscheidet, daß hier auf die Integrierung, die Abrundung der Kenntnisse, größerer Wert gelegt wird.

Dieses Fortstreben von der Gleichförmigkeit wird unterstützt durch die außerlehrplanmäßigen Tätigkeiten der Mittelschulen, die bereits früher beschrieben worden sind, wie Klubs, Zeitungen, Sports, Gemeinschaftsorganisationen usw., die einen offiziell anerkannten Teil des Schulprogramms ausmachen und eine ziemliche Wahlfreiheit sowie Anreiz zur Initiative bieten.

Andererseits ist die Benutzung standardisierter Lehrbücher ein Faktor, der stark und ständig nach der Richtung der Uniformierung wirkt, denn jeder Staat der Union hat seine staatsgesetzlich vorgeschriebenen gleichen Lehrbücher[1]), und wenn man sich auf die Lehrbücher verläßt, so verschiebt sich der Nachdruck stets von dem Lehrer auf das Buch. Ferner bewirkt die Tätigkeit der Zentralorgane, wie der National Education Assoziation usw., die stets auf eine Hebung des Niveaus der Schulleistungen hinstrebt, eine noch weitergehende Normierung.

Der in den Mittelschulen begonnene spezialisierte Unterricht galt lange Zeit für die wichtigste Aufgabe der Colleges. Schon in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde der feste vorgeschriebene Lehrplan verlassen und die Colleges waren damit vor das Problem der Auswahl gestellt. Die erste Form der Auswahl war das sogenannte „Gruppensystem", d. h. eine Anordnung der Unterrichts-

[1]) E. G. Dexter, History of Education in the United States, S. 218.

Digitized by Google

fächer in Gruppen, die man nur in toto wählen konnte. Diese Form findet sich heute noch in den Berufsbildungsabteilungen der Colleges, aber im übrigen wurde sie gegen Ende des 19. Jahrhunderts ersetzt durch das „System der freien Wahl", das praktisch eine unbeschränkte Wahl der Einzelfächer bedeutet. Dieses System wird ganz verschieden gehandhabt; manche Colleges machen 70% oder noch mehr ihrer Unterrichtskurse fakultativ, andere nur 50% oder noch weniger[1]).

Das Wahlsystem ist heute noch umstritten. Das amerikanische College war anscheinend nicht imstande, die Spezialisierung bis in ihre letzten Konsequenzen durchzuführen; es wählte daher einen Mittelweg, indem es von der Annahme ausging, daß der Student zwar fähig sei, eine Wahl zu treffen, aber unfähig, sie auch zu Ende zu führen. Man bot dem Studenten zwar einerseits eine fast unbeschränkte Auswahl unter den Fächern, bürdete aber die Verantwortung für die richtige Verwertung dieser Auswahl der Fakultät auf. Die Kritiker des Wahlsystems weisen daher auf den unsystematischen und unzusammenhängenden Wissensstoff hin, den der Student in einer Atmosphäre der Bevormundung aufnehmen muß und der daher die Initiative nicht anspornt.

Das Wahlsystem in den Colleges und die vier Jahre währende, nicht spezialisierte und nicht praktische Arbeit lassen sich aber aus dem Grunde verteidigen, weil sie eine breitere Grundlage für die Berufswahl bieten und mehr Möglichkeiten zur Bekämpfung der unfruchtbaren Wirkungen der Berufsspezialisierung geben. Diese Überlegungen haben eine starke Wirkung auf die Amerikaner, die als Nation der Meinung sind, jedem Individuum müsse jede Möglichkeit offen stehen, die größte Bewegungsfreiheit im Leben zu finden. Andererseits hat man erkannt, daß die Ausbreitung von Wissensschätzen vor der Jugend, selbst wenn man diese dazu bringt, sie sich bis zu einem gewissen Grade anzueignen, noch nicht bedeutet, daß die Jugend sie auch wirklich verarbeitet. So geht heute das Streben der höheren Schulen nicht dahin, die Zahl der Kurse zu vermindern oder die freie Wahl des Studenten zu beschränken, sondern

---

[1]) D. R. Philipps, The Elective System in American Education, Pedagogical Seminary, Bd. VIII.

Digitized by Google

a) auf eine strenge Auslese der Kandidaten auf Grund von immer elastischer werdenden Normen (Einführung von Intelligenzprüfungen und Schulzeugnissen an Stelle von Aufnahmeprüfungen) und

b) auf das Ehrensystem (Honorssystem). Das Ehrensystem, das gegenwärtig den Studenten noch freigestellt ist, soll die Wirkungen des unsystematischen Unterrichts korrigieren, indem es den Nachweis verlangt, daß der Student gewisse Fächer wirklich beherrscht, und es soll die Atmosphäre der Bevormundung, welche die Colleges von den Schulen übernommen haben, überwinden, indem es dem Studenten selbst die Verantwortung für Erfolg oder Mißerfolg zuschiebt.

Wenn wir also den Zweck erkannt haben, welcher der Schulpraxis zugrunde liegt, so können wir sagen, daß das amerikanische Schulsystem gegenwärtig in den Elementarschulen die Uniformität unterstützt, die Differenzierung erst allmählich in den Junior High Schools beginnen läßt und dann in den Colleges bis zur Spezialisierung weiterführt. Das Ziel ist jedoch nicht die Heranbildung von Spezialisten, es will vielmehr nur dem Lernenden eine große Auswahlmöglichkeit unter den Unterrichtsgegenständen lassen, die ihm eine abgeschlossene, zugleich aber auch allgemeine Bildung vermitteln.

XI. Gruppenbegriff und Persönlichkeitsbegriff

Bisher zeichnet sich also noch kein klares Bild von den individualisierenden Bestrebungen der amerikanischen Schule ab. Auf der untersten Stufe des Schulsystems haben wir eine Gleichmäßigkeit, die erst allmählich in Differenzierung übergeht, bis sich an der Spitze eine ganz starke Betonung der abgerundeten Spezialisierung entwickelt. Es fragt sich nun, welche Haltung in der eingangs gestellten Frage vorherrscht: d. h. wie weit die Anpassung an die Gesellschaft und wie weit die individuelle Anpassung Unterstützung finden soll.

Man kann es als gegeben annehmen, daß der nivellierende Einfluß immer zu den stärksten Kräften eines Schulsystems gehört, d. h., daß die Disziplinierung des menschlichen Rohmaterials seine wichtigste Funktion ausmacht. Dieser Ten-

Digitized by Google

denz kann man einen Erziehungsbegriff gegenüberstellen, der davon ausgeht, daß die Schule die individuellen Fähigkeiten jedes Schülers entbinden und entwickeln soll. Besteht nun ein tatsächlicher oder nur ein scheinbarer Konflikt zwischen diesen beiden Kräften? Im gleichen Maße wie die Schule in Systeme eingezwängt und der Schulzwang weiter durchgeführt wird, wächst der nivellierende Einfluß auf Kosten des individualisierenden und wirkt wie eine Prämie auf die Anpassungsfähigkeit.

Die amerikanische Sozialphilosophie, wie sie von Professor Dewey vertreten wird, neigt sehr stark zu der Richtung der Anpassung. Nach der Deweyschen Auffassung verwirklicht sich das Individuum am vollkommensten, wenn es sich der Gruppentätigkeit am vollständigsten anpaßt. Es ist nicht ganz deutlich, in welchem Sinne Dewey den Ausdruck „Verwirklichung" gebraucht, ob in ethischem, hedonistischem oder wörtlichem Sinne. Aber über den allgemeinen Sinn ist ein Mißverständnis nicht möglich: das, was für die Gruppe (Familie, Berufsstand, Gesellschaftsklasse oder Nation) gut ist, muß auch für den einzelnen das Mittel sein, durch das er das für ihn selbst Vorteilhafteste erreicht. Mit anderen Worten, das Individuum entwickelt seine Persönlichkeit durch die Anpassung an die Mitmenschen. Dewey meint, wie wir bereits zitiert haben (S. 333), daß jeder Mensch mit anderen zusammen leben, arbeiten, spielen und genießen müsse, eine unabhängige Tätigkeit des Individuums also etwas Undenkbares sei. Dazu darf man in Parenthese wohl bemerken, daß dieser Standpunkt vielleicht die Tatsache übersieht, daß alle diese verschiedenen Tätigkeiten sich im Rahmen verschiedener „Gruppen" abspielen, deren Interessen keineswegs konform sind, sondern häufig in Widerstreit stehen. Der Staatsbeamte beispielsweise könnte sich verpflichtet fühlen, in einer Art und Weise zu handeln, die dem Vorteil der „Gruppe", der er in seinem Privatleben angehört, zuwiderläuft. Nur ein Teil der Persönlichkeit jedes Menschen gehört einer bestimmten „Gruppe" an, das Individuum selbst ist die Summe aller dieser Gruppentätigkeiten, die durch seine eigenen Erfahrungen, Wünsche und Bewußtseinsinhalte zu einem Ganzen zusammengefügt werden. Je größer die Zahl der Gruppen, mit denen das Individuum in Berührung steht, um so größer ist das Bedürfnis nach Integration.

Digitized by Google

Die Philosophie der Anpassung (Sozialisierung) ist durch eine öffentliche Denkschrift[1]), die wir bereits zitiert haben, auf das Erziehungssystem übertragen worden. Die Ziele der Erziehung sind dort folgendermaßen angegeben:

1. Gesundheit,
2. Beherrschung der elementaren Kenntnisse,
3. Würdige Familienmitgliedschaft,
4. Beruf,
5. Staatsbürgerschaft,
6. Würdige Verwendung der Mußezeit,
7. Charakter.

In diese oder andere Begriffe lassen sich die Endziele jedes Erziehungssystems fassen. Daß sie für den amerikanischen sozialisierenden Gesichtspunkt typisch sind, geht aus ihrer Erläuterung hervor, die wir auszugsweise anführen wollen. Zu Punkt 1, also der Gesundheit, bemerkt die Kommission: „. . . Die Fürsorge für die Gesundheit der Jugend ist von vitalster Bedeutung für die Gesellschaft". Über die Mußezeit sagt sie: „Dieses Ziel verlangt die Nutzbarmachung der Fähigkeit, sich an gemeinschaftlichen Genüssen, wie Musik, Kunst, Literatur, Dramatik und Geselligkeit, zu erfreuen" und weiter „Der Schule ist es bisher nicht gelungen, die gesellige Betätigung der Jugend so zu organisieren und anzuleiten, wie sie es tun müßte". Aus diesen Sätzen ersehen wir ganz deutlich, daß selbst in den Punkten Gesundheit und Mußezeit, die man doch unter den sieben angeführten Punkten für die individuellsten halten möchte, die Erziehung nur die Gesellschaft als Ganzes im Auge hat. Ein anderes Zitat soll die weite Auslegung dieses Gesichtspunktes illustrieren: „Der Zweck der Demokratie besteht darin, die Gesellschaft so zu organisieren, daß jedes einzelne Glied der Gesellschaft seine Persönlichkeit vornehmlich durch Tätigkeiten entwickelt, die auf das Wohl seiner Mitmenschen oder der Gesellschaft als Ganzes abzielen".

In der Schule wird dieser Gesichtspunkt praktisch durchgeführt in dem einheitlichen Lehrplan, den Bestrebungen von

[1]) Bureau of Education, Bulletin Nr. 35. Bericht der Kommission zur Reorganisation des Mittelschulunterrichts.

Digitized by Google

Organisationen, wie dem Verband der amerikanischen Universitäten, zur Einführung gleicher Normen und den umfassenden Aufnahmeprüfungen, die wir bereits früher beschrieben haben. Psychologen mühen sich um die Aufstellung objektiver Maßstäbe, die den persönlichen Faktor ausschalten sollen; man studiert die Frage, wie man den relativen Leistungsgrad eines Schülers die Elementarschule, die höhere Schule und das College hindurch ungefähr auf gleicher Höhe halten kann[1]), wobei man voraussetzt, daß bei richtiger Funktion dieser drei Einrichtungen der Schüler stets den gleichen relativen Leistungsgrad beibehalten müßte.

Ein weiteres Zitat wird diesen Standpunkt noch deutlicher machen. Dr. Spain[2]), ein Oberschulinspektor aus Detroit, sagt in einer Schrift über die Platoon-Schule in dem Abschnitt über Individualisierung: „Wissenschaftliche Forschungen und Versuche haben jetzt eine Technik entwickelt, die uns einen individuellen Massenunterricht ermöglicht". Dr. Holmes[3]), Dekan der Pädagogischen Fakultät an der Harvard Universität, stellt fest: „Von einem bestimmten Gesichtspunkt aus kann man die Intelligenzprüfungen . . . als ein neues Mittel zur Erreichung des Zieles betrachten, das alle übrigen Systeme angestrebt haben, nämlich die Individualisierung des Unterrichts".

Es gibt noch eine Menge anderer Faktoren, die in der Richtung der Gleichmachung wirken, die aber nicht alle in extenso aufgezählt werden können. Fast jeder einzelne beweist den Einfluß dieser uniformierenden Kraft. Der demokratische Erziehungsbegriff beispielsweise legt den Nachdruck auf den mittelmäßigen, ja sogar unterdurchschnittlichen Schüler und beschränkt dadurch die Möglichkeiten und Anregungen, die man dem begabten Schüler bieten könnte. Diese Einstellung auf das mittlere Maß läßt sich zum großen Teil auf die Idee zurückführen, daß es, von der Elementarschule angefangen, bis zum Ende des Colleges[4]) Pflicht und Aufgabe des Lehrers sei, dafür zu sorgen, daß der Schüler etwas lernt. Ein anderer

[1]) Spain, The Platoon School, S. 25.

[2]) Spain, The Platoon School.

[3]) Dr. Henry W. Holmes, Intelligence Tests and Individual Progress, S. 118.

[4]) J. A. Clement, Standardization of the Schools of Kansas.

Digitized by Google

Faktor ist das Ideal von einer allgemeinen, nicht spezialisierten Bildung, die den im Flusse befindlichen Geschäftsverhältnissen des Landes entspricht und Mann oder Frau instandsetzt, leicht von einem Beruf in einen anderen überzugehen. Noch nachdrücklicher wirkt in der Richtung nach Gleichförmigkeit die Benutzung von Lehrbüchern, welche in Amerika weitgehend den direkten Unterricht durch den Lehrer ersetzen. Und schließlich kommt dazu noch die Carnegie-Stiftung zur Förderung des Unterrichts, die nur an Professoren von sogenannten Standard-Colleges Pensionen vergibt. Die natürliche Wirkung dieser Stiftung war, daß fast jedes College sich bemühte, die verlangte Leistungsnorm zu erreichen und daher die Wahlmöglichkeiten beschränkte.

Aus diesen Betrachtungen geht hervor, daß bei der amerikanischen Erziehung der Nachdruck mehr auf der Gruppe als auf dem Individuum liegt, mehr auf der Gleichförmigkeit als auf der Mannigfaltigkeit. An diesem Punkte drängen sich uns mehrere Fragen auf. Wenn es wahr ist, daß die Erziehungsphilosophie früher ein Gegengewicht gegen die Zeitströmungen bildete, ist dann der Augenblick gekommen, in dem sie in Übereinstimmung mit dem Zeitgeist durch Anpassung an die Meinungen und das Verhalten der Mehrheit die Individualität und die Initiative zu ersticken droht? Ist die Individualität abhängig von Neuland und noch unentwickelten materiellen Hilfsquellen? Hat die ökonomische Standardisierung eine lähmende Wirkung auf das geistige Leben einer Nation? Und endlich, was meinen wir eigentlich mit und was verstehen wir unter „Individualität"?

Wenn zu letzterer Frage hier einige Bemerkungen gemacht werden, so geschieht es nicht in der Absicht, das ganze Problem der Individualität aufzurollen, sondern nur, um zwei Punkte hervorzuheben, die für das amerikanische Erziehungswesen der Gegenwart von Bedeutung scheinen.

Es liegt auf der Hand, daß sich der Ausdruck Individuum, etymologisch genommen, auf ein menschliches Wesen nur in subjektivem Sinne anwenden läßt. Denn ein Menschenwesen ist in keinem Sinne „unteilbar", da es physiologisch eine hochkomplizierte Organisation von Zellen ist, von denen viele fast als Individuum zu funktionieren scheinen, und geistig ein Konglomerat von Eindrücken, Ideen, Wünschen und Ängsten, die es in

Digitized by Google

wechselndem Ausmaß mit allen übrigen menschlichen Lebewesen gemein hat. In diesem eingeschränkten Sinne können wir nur sagen, daß die körperliche Individualität einfach in einer räumlichen Abgesondertheit und die geistige Individualität nur im Selbstbewußtsein besteht.

Im gewöhnlichen Sprachgebrauch jedoch bedeutet der Begriff des „Individuums" etwas von den Mitmenschen Verschiedenes und Abgesondertes.

Dieser Unterschied zwischen den menschlichen Wesen wird zum Teil durch erbliche Anlagen, zum Teil durch die Initiative der betreffenden Person selbst bewirkt. Wenn wir Unterschiede zwischen Personen und Gegenständen wahrnehmen, so ordnen wir sie dem Individualitätsbegriff unter. Aber ehe wir Unterschiede bemerken, müssen wir Ähnlichkeiten erkannt haben. Individualität im weiteren Sinne des Wortes bedeutet Verschiedenheit zwischen körperlichen Gegenständen, deren wesentlichste Merkmale gleich sind; ein Baum wird beispielsweise nicht in bezug auf einen Felsen als Individuum empfunden, sondern nur bezug auf einen anderen Baum, ebenso wie ein Mensch nicht in bezug auf einen Hund, sondern nur in bezug auf einen anderen Menschen als Individuum gewertet wird. Bei dem Individualitätsbegriff haben wir es nur mit auffallenden Variationen zu tun, die aber einer Gesamtheit gemeinsamer Merkmale aufgesetzt sind.

Wenn wir diese Verallgemeinerung auf menschliche Wesen übertragen, so werden wir sehen, daß der Begriff der Individualität zuweilen, wie gesagt, bloß ein Fürsichbestehen, zuweilen ungewöhnliche körperliche Merkmale oder ein Gemisch von quantitativen und qualitativen Besonderheiten bedeutet, die dem Beobachter als Verschiedenheiten auffallen. Aber allen diesen Äußerungen der Individualität liegt das Bewußtsein der Individualität zugrunde, das in jedem Menschen sehr stark entwickelt ist, mag er äußerlich noch so anspruchslos erscheinen. Jedes Menschenwesen ist eine Zusammenstellung, die sich von jeder anderen Zusammenstellung unterscheidet, und das intensive Bewußtsein dieses Unterschiedes durchdringt jeden seiner bewußten Gedanken. Der Kampf zwischen dem Bewußtsein der Eigenschaften, die er mit den anderen Menschen gemeinsam hat und dem Bewußtsein des eigenen Andersseins ist uns jeden Augenblick gegenwärtig. Das Gefühl der Verwandt-

Digitized by Google

schaft oder Ähnlichkeit drückt sich in dem allgemeinen Verhalten aus, besonders in dem Verhalten gegenüber den anderen, die das Individuum seinen Mitmenschen sympathisch macht. Das Gefühl des Andersseins sucht ein Ventil erstens in der Befriedigung der eigenen Wünsche und — auf einem höheren Niveau — in dem Spiel der Kräfte, die das Individuum als seinen eigensten Besitz empfindet.

Der Zwiespalt zwischen dem Gefühl der gemeinsamen Menschlichkeit, wenn uns dieser sehr allgemeine Ausdruck gestattet ist, und dem Gefühl der Individualität ist am kleinsten, wenn die Umgebung mannigfaltige physische Betätigungen zur Erhaltung des Lebens erfordert. Auch bei primitiveren Personen ist er kleiner. Denn das Bewußtsein der Individualität ist vor allem das Bewußtsein einer besonderen Kombination von Eigenschaften, die sich von allen anderen Kombinationen unterscheidet. Nicht die Eigenschaften selbst, sondern der Grad ihrer Entwicklung und die Art ihrer Zusammenstellung machen die Persönlichkeit aus; je stärker beide im Einzelnen sind, desto größer wird das Individualitätsgefühl sein; anderseits, je mehr die Eigenschaften in Anspruch genommen sind, desto geringer wird das Selbstbewußtsein. Daraus folgt, daß eine zivilisierte Umgebung das Individualitätsgefühl vertieft, sowohl dadurch, daß sie die Menge der lebenswichtigen Tätigkeiten jedes Individuums vermindert als auch dadurch, daß sie die geistige Kompliziertheit vermehrt.

Aus einigen der voraufgegangenen Bemerkungen scheint zu folgen, daß die Individualität ein schwaches Pflänzchen ist, das leicht zerstört werden kann. Sie ist aber durchaus nicht leicht zu zerstören, sondern wird nur leicht unterdrückt und dazu gebracht, ihre natürlichen Ventile unbenutzt zu lassen. Denn die gemeinsamen primitiven Eigenschaften bleiben wohl unsere stärksten Impulse und das Bewußtsein, ein Individuum zu sein, geht stets mit der Angst vor Isolierung einher. Feste Normen und die Billigung der Mehrheit geben uns ein Gefühl der Sicherheit, aber wenn das Individualitätsbewußtsein sich nicht in individuellen Denk- und Handlungsformen zu beweisen vermag, dann schlägt es leicht in Unfruchtbarkeit oder Abnormalität um. Dagegen entwickelt sich die Individualität durch Wahl, Initiative und Streben, mit anderen Worten, durch ihre eigene Triebkraft.

Digitized by Google

Die Rolle des Individualitätsgefühls unter verschiedenen äußeren Verhältnissen ist von Bedeutung, wenn man an die amerikanische These der Anpassung denkt. Um auf diese zurückzukommen, so mögen ihre historischen Ursachen kurz rekapituliert werden.

Zunächst bestand die Notwendigkeit zur Erhaltung der europäischen Kultur, die, je weiter sie in die Vergangenheit rückte, immer mehr das Aussehen einer gemeinsamen Erbschaft annahm, auf die jeder Amerikaner Anspruch hatte. Dann mußte man eine Nation aus den lokalen und sehr unabhängigen Einheiten schaffen; noch später mußte Welle auf Welle der hereinflutenden Ausländer assimiliert werden, ein Vorgang, der heute noch andauert. Schließlich erklären industrielle Entwicklung, großstädtisches Leben, und die immer größere gegenseitige Abhängigkeit der Individuen in der modernen Gesellschaft, warum das amerikanische Erziehungswesen seine vornehmste Aufgabe in der Schaffung einer gemeinsamen Grundlage erblickte und warum in einem Pionierstaat die Individualisierung keine Unterstützung brauchte.

Die grundlegenden materiellen und sozialen Verhältnisse haben sich inzwischen verändert und den Betätigungsmöglichkeiten des Individuums wurde eine Grenze gesetzt. Das Individuum empfängt heute von der Gruppe mehr als in früheren Zeiten und muß bei seinen eigenen Tätigkeiten mehr Rücksicht auf die umgebenden Mitmenschen nehmen. Die Begriffe Gruppe und Individuum kann man nicht als Gegensätze oder Alternativen hinstellen. Sie bedeuten viel eher nur eine verschiedenartige Betonung der gleichen Sache. Weder kann die Gruppe ohne das Individuum, noch das Individuum ohne die Gruppe existieren. Von dem einem Gesichtspunkt aus wird das Individuum von der Gruppe, d. h. dem Willen oder der Meinung der Mehrheit bestimmt, von dem anderen Gesichtspunkt aus wird die Gruppe durch die Individuen bestimmt und ist nur ein Nebenprodukt ihrer gemeinsamen Interessen. Aber zwischen diesen beiden Gesichtspunkten liegt die Entwicklungsrichtung der Persönlichkeit.

XII. Das individualisierende Ziel der Versuchsmethoden

Es bleibt noch zu untersuchen, in welcher Weise sich die in Kapitel IX beschriebene Differenzierung und Integrierung auswirken, sowie einige Eigentümlichkeiten des amerikanischen

Digitized by Google

Schulwesens, wie Intelligenzprüfungen, Berufsbildung, Versuchsschulen und Privatschulen, zu besprechen, die sämtlich davon ausgehen, daß der einzelne Schüler individuell behandelt werden muß.

Wir versuchten im vorigen Kapitel zwei Begriffe über Individualität zu erklären, die mit den Aufgaben der Schulen zusammenhängen: der eine, den wir als objektiven Individualitätsbegriff bezeichnen können, ist die Wahrnehmung von äußeren Unterschieden zwischen den Menschen; der zweite oder subjektive Individualitätsbegriff ist das Bewußtsein der Individualität oder des Andersseins, das von den oberflächlichen Unterschieden unabhängig ist. Auf diese beiden Begriffe und ihre Bedeutung stützen wir uns in den nachfolgenden Bemerkungen.

Die Differenzierung, die in den amerikanischen Schulen üblich ist, können wir als eine Art der Spezialisierung ansehen. Die Wirkung der Spezialisierung auf die einzelnen Personen ist verschieden, bei der einen verengert sie den Gesichtskreis, der anderen gibt sie mehr Festigkeit, man kann sie also nicht als erzieherischen Einfluß an sich ansehen. Sie ist infolge der wirtschaftlichen Organisation zu einem notwendigen Teil des Schulsystems geworden und die Frage lautet nicht mehr: brauchen wir die Spezialisierung oder nicht, sondern: in welcher Weise sollen wir die Spezialisierung durchführen?

Dazu muß bemerkt werden, daß der Spezialisierung die immanente Tendenz zur Erzeugung von Typen innewohnt. Ein Ingenieur denkt allerdings anders als ein Arzt, aber darum trägt er doch zumeist das gleiche Gepräge wie ein Dutzend anderer Ingenieure. Seine Spezialbildung kann zwar die Grundlage seiner Erfolge im praktischen Leben ausmachen, es ist aber nicht wahrscheinlich, daß seine Berufsarbeit allein sein Gefühl des individuellen Andersseins befriedigt. Denn wenn, wie wir behaupteten, das Individualitätsbewußtsein in der Hauptsache das Bewußtsein eines von jeder anderen Mischung verschiedenen Gemisches von Eigenschaften ist, so wird vermutlich das Individualitätsgefühl mit der Kompliziertheit der Mischung zunehmen. Diese Kompliziertheit ist zum Teil angeboren, zum Teil entwickelt sie sich durch die persönlichen Erfahrungen der betreffenden Person, weniger ihre

Digitized by Google

Erfahrungen in der Schule als ihre Erfahrungen in der umgebenden Gesellschaft. Sie bildet sozusagen einen Teil der Daten, mit denen der Pädagoge rechnen muß; er kann sie nicht vermindern oder merklich steigern, sondern muß ihr einfach Befriedigung bieten. Eine komplizierte Persönlichkeit bedeutet eine große Mannigfaltigkeit von Neigungen und Begabungen, die sich nach den verschiedensten Richtungen hin Luft machen müssen; gleichzeitig sucht das diesem Komplex entspringende Individualitätsgefühl sich mit seiner Umgebung in Einklang und Übereinstimmung zu bringen. Von diesem Standpunkt aus gesehen läuft der Beruf, also die Spezialisierung einem stark entwickelten Individualitätsgefühl entgegen, denn sie beschränkt das Spiel der übrigen Kräfte und sucht alle andersgerichteten Neigungen zu unterdrücken. Aus diesem Grunde muß man einer komplizierten Persönlichkeit pädagogisch ein weites Gebiet verschiedenster Unterrichtsgegenstände bieten, die jedoch sämtlich einem Vereinheitlichungsprozeß unterzogen werden müssen. Dazu noch eine Bemerkung: Da die Spezialisierung aus wirtschaftlichen Gründen nun einmal nicht zu umgehen ist, so scheint es wünschenswert, einer stark entwickelten Persönlichkeit eine möglichst nicht rein praktisch-berufliche Vorbildung zu geben, also nicht bloß eine solche, die unmittelbar auf die Gewinnung des Lebensunterhalts vorbereitet. Das ist natürlich eine mehr prinzipielle als methodologische Feststellung. Die amerikanischen Pädagogen scheinen dies besonders für die Spitze des umfangreichen Collegelehrgangs als richtig erkannt zu haben, denn sie versuchen die letzten Collegejahre durch die Einführung des Ehrensystems auf eine höhere Stufe zu heben und zu beleben.

Das Bestreben, eine Integration des Wahlsystems zu erreichen, scheint nach beiden Richtungen hin individualisierend zu wirken, sowohl in der Richtung, daß es den individuellen Eigentümlichkeiten Rechnung trägt, wie auch nach der anderen, daß es dem Individualitätsbewußtsein reichere Möglichkeiten bietet. Die Nutzbarmachung der individuellen Eigenschaften wirkt jedoch bei manchen pädagogischen Maßnahmen nicht so, daß sie die Umgebung in einer Weise erweitert, die mit den inneren Neigungen übereinstimmt, sondern sie sucht, wie wir bereits bemerkten, diese Neigungen auf eine allgemeine Norm zurückzuführen.

Digitized by Google

Wir wollen diese Maßnahmen nun im einzelnen besprechen: Wie wir gesehen haben, stellen die Intelligenzprüfungen gewisse objektive Leistungsnormen auf, die man erhält, wenn man aus einer großen Anzahl individueller Leistungen das Mittel zieht. In den Binet schen Tests gründet sich die Beurteilung der Leistungsnormen auf das Alter; bei den Armee-Tests auf Bildung und Stellung; in den Schulen und Colleges auf die allgemeine Durchschnittsleistung der Schule. Alle diese Tests suchen einen Maßstab zu geben, an dem sich die einzelnen Prüfungsarbeiten der Schüler genau und unpersönlich messen lassen.

In dem Kapitel über die Intelligenzprüfungen haben wir gezeigt, daß bei den amerikanischen Psychologen zwei verschiedene Ansichten über die Intelligenz vorherrschen: die einen halten die Intelligenz für eine einheitliche Eigenschaft, von der jeder Mensch ein bestimmtes Quantum besitzt, die anderen meinen, Intelligenz sei das Resultat einer Zusammenwirkung vieler Spezialbegabungen. Bei den Intelligenzprüfungen überwiegt die erste Ansicht, weil die Verfechter der zweiten nicht beweisen konnten, daß bestimmte Tests nur bestimmte Begabungen messen. Trotzdem also das Ergebnis jeder Intelligenzprüfung wahrscheinlich qualitativ analysierbar wäre und auf die geistige Beschaffenheit der Versuchsperson einiges Licht werfen könnte, wird diese Analyse nicht unternommen und nur das zahlenmäßige Resultat der gesamten Tests objektiv gewertet[1]). Infolgedessen wird die Klassifizierung zur wesentlichsten Funktion der Intelligenzprüfung. Diese Klassifizierung, die nach dem Grad der Annäherung oder Abweichung von einem objektiven Maßstab erfolgt, wird also notwendigerweise nach Ähnlichkeit vorgenommen werden. Entscheidend dafür, in welche Gruppe die Versuchsperson eingereiht werden soll, ist der Ähnlichkeitsgrad ihrer Leistungen

[1]) Eine teilweise Ausnahme von dieser Regel bildet eine soeben in den Universitäten Columbia und Brown einsetzende Tendenz, eine sorgfältige Messung der Begabung auf Grund der Art, wie die Schüler Tatsachen und Symbole auswerten und behandeln, in die Aufnahmebedingungen des Colleges aufzunehmen. E. L. Thorndike, Measurement in Education, S. 7.

Digitized by Google

mit den Leistungen der anderen. Mit anderen Worten, die Eigenschaften und Leistungen, in denen sie einer bestimmten Gruppe ähnelt, entscheiden darüber, in welche Gruppe man sie einreiht; ihre Unterschiede von den anderen werden bei diesem Vorgehen zu rein negativen Faktoren. Auf die Qualität der Eigenschaften, in der sich die individuellen Verschiedenheiten vielleicht am schärfsten ausprägen, werfen die Intelligenzprüfungen sehr wenig Licht. Die Unmöglichkeit, die Qualität zu messen und die dadurch bedingte Abhängigkeit der qualitativen Abschätzung von persönlichen Meinungen hat die Psychologen mißtrauisch gegen diese Prüfungs-Methoden gemacht. Man hat in der sogenannten „Abschätzungsmethode" versucht, einen Ausgleich dieser Gegensätze herbeizuführen. Bei dieser Methode wird ein in zehn Grade eingeteiltes Verzeichnis verschiedener Eigenschaften, wie „Führereignung", „Initiative", „Höflichkeit", „Persönlichkeit" usw. den verschiedenen Lehrern vorgelegt, und diese tragen die Eigenschaften ihrer Schüler in jede der Rubriken ein. Aus den Nummern wird der Durchschnitt gezogen und das Resultat stellt eine Meinungsübereinstimmung dar, die der Wahrheit vermutlich sehr nahe kommt. Ein näheres Eingehen auf diese Methode erübrigt sich, weil sie, selbst wenn sie sich als brauchbar erwiese, nach der gleichen Richtung wirkt wie die Tests, also qualitative Unterschiede nur quantitativ ausdrückt. Gleichförmigkeit ist also die unentrinnbare Folge quantitativen Denkens.

Die Verwendung der Intelligenzprüfungen bei der Berufsberatung ist in gewissem Sinne ein Versuch zur Feststellung individueller Unterschiede. Die Berufsbildung geht sozusagen von der Voraussetzung aus, daß die Individualität vorhanden ist; ihre Richtung jedoch geht auf die Anpassung des Individuums an die Gesellschaft hin. Wir lassen eine typische Äußerung dieses Standpunktes folgen: „Es ist eine der wichtigsten Aufgaben der Erziehung, die Verschiedenheit der Individuen, ihre verschiedenartigen Fähigkeiten, Begabungen, Neigungen, Interessen herauszufinden und eine soziale Ordnung herzustellen, die es jedem Individuum ermöglicht, sich den Platz in der Gesellschaft zu wählen und auf den Platz vorzubereiten, auf dem es der

Digitized by Google

Gesellschaft am meisten nützen und sich selbst gleichzeitig am vollkommensten entwickeln kann"[1]).

Auch die Berufsberatung, die ursprünglich auf breiterer Grundlage angelegt ist als die Intelligenzprüfung und nicht bloß die geistige Begabung, sondern auch den Charakter, die Neigungen und die Persönlichkeit einbezieht, ist größtenteils zu einer Klassifikationsmethode geworden. Im Anfang war die Berufsberatungs- (und Berufsbildungs-) Bewegung individualistisch, weil die Berater neben den quantitativen Ergebnissen der Intelligenzprüfungen noch die besondere Eigenart der betreffenden Person, ihre Neigungen und Abneigungen, ihre Einstellung und ihren Charakter in Erwägung zogen und aus diesen Daten zu ermitteln suchten, für welche Stellung sie sich individuell eignet. Diese Methode versagte jedoch in der Praxis, weil man die Anforderungen, welche die Stellung stellt, nicht so genau kannte, wie die Bedürfnisse der Person, der Rat also notwendig einseitig ausfallen mußte. Die Berufsberatung (also auch der Rat für welchen Beruf man sich ausbilden soll), bestand daher in vielen Fällen lediglich in einer Information über gewisse Arbeitsgebiete. In anderen Fällen wurde sie zu einem Versuch, die Erfolgsbedingungen auf einem bestimmten Arbeitsgebiet und die Individualität des Bewerbers gesondert zu prüfen. Auf manchen Arbeitsgebieten jedoch hat die verbesserte Untersuchung der Arbeitsgebiete, die wir in dem Kapitel über Berufsbildung beschrieben haben, bis zu einem gewissen Grade festzustellen ermöglicht, wie weit Stellung und Bewerber für einander passen.

Intelligenzprüfung und Berufsberatung sind infolge ihrer klärenden Wirkung zu einem wesentlichen Bestandteil des Schulsystems geworden. Die Benutzung der Intelligenz-Prüfungen in den Schulen hat fraglos viele hohe Intelligenzen befreit und Schülern mit unzureichender Begabung eine große Last abgenommen. Sie hat den Unterricht verbessert, indem sie homogene Klassen schuf und den Lehrern einen klareren Begriff von ihrem Schülermaterial gab. Sie hat auch eine objektive und anscheinend brauchbare Grundlage für die Entscheidung über die Aufnahme der Schüler in die Colleges

[1]) Arthur T. Jones, Vocational Guidance and Education, The Educational Review, Juni 1921.

Digitized by Google

geschaffen, so daß sich der Lehrplan der Mittelschulen nicht mehr nach den Ansprüchen der Colleges zu richten braucht. Dies wurde vor allem dadurch möglich, daß man die Begabung auf Grund der quantitativen Intelligenztheorie messen konnte. Die Intelligenzprüfungen dienen zur Feststellung der Intelligenz, die nach üblicher Auffassung auch als Lernfähigkeit bezeichnet wird[1]), und die das wichtigste Werkzeug bildet, mit dessen Hilfe sich das Individuum seiner Umgebung anpassen kann. Die Behauptung, daß die Intelligenzprüfung bei der Anpassung der Person an die Gesellschaft mithilft, läßt sich also vertreten, man kann aber nicht sagen, daß sie in gleicher Weise auch die Entwicklung der Persönlichkeit fördert.

Die Intelligenzprüfung ist ein Mittel, das man benutzen kann, um die Menschen nach ihren Ähnlichkeiten zu gruppieren oder sie nach ihren Unterschieden zu sondern. Bis jetzt ist dieses Mittel in Amerika wie gesagt mehr zum Zwecke der Gruppierung als zur Entdeckung der Unterschiede angewandt worden. Würde man es anders verwenden, so könnte es vielleicht nicht bloß die tatsächlich vorhandenen, sondern auch die potentiellen Unterschiede aufdecken, mit denen man bei der Entwicklung der Persönlichkeit zu rechnen hat; aber im besten Falle tragen die Intelligenzprüfungen nur zu der passiven Seite der Individualität bei, nämlich zur Feststellung vorhandener Unterschiede. Weder können noch wollen sie die aktive Seite der Individualität, also den Ausdruck des Bewußtseins des eigenen Andersseins, fördern.

Die Berufsberatung hat insoweit eine individualisierende Tendenz, als man darunter versteht, daß sie den Schüler berät, auf welches Arbeitsgebiet er sich vorbereiten soll und dabei seine Gesamtpersönlichkeit, seine Besonderheiten und seine Anpassungsfähigkeit, seine Neigungen und seine Fähigkeiten berücksichtigt. Aber bei der Vorbereitung eines Kandidaten auf ein bestimmtes Arbeitsfeld ist sie nicht individualisierend, weil sie nur die Eigenschaften berücksichtigt, die in der betreffenden Stellung Erfolg verheißen, sich also notwendig nach den Anforderungen der Stellung richten muß. Eine Stellung kann die halbe wache Zeit eines Menschen in An-

[1]) E. L. Thorndike, Measurement in Education.

Digitized by Google

spruch nehmen und dabei doch, infolge der Anpassung, die sie verlangt, niemals seine ganze Persönlichkeit ausfüllen.

Die genannten Maßnahmen zielen darauf ab, die individuellen Unterschiede unabhängig von den Unterrichtsmethoden zu berücksichtigen. Andere gehen tiefer und versuchen den Lehrstoff in einer Form zu bieten, welche die individuelle Entwicklung des Schülers unterstützt. Zu diesen gehören in erster Linie die Dalton- und die Project-Methode. Die Daltonmethode stützt ihre individualisierende Wirkung auf drei Punkte. Erstens darauf, daß es kein Streben ohne Interesse geben kann, zweitens, daß jedes Kind einen individuellen Fortschrittskoeffizienten besitzt und drittens, daß das elastische Pensum eine Koordination der Unterrichtsgegenstände ermöglicht, d. h., daß jedes einzelne Problem von den verschiedensten Gesichtspunkten aus in Angriff genommen werden kann.

Der erste Punkt lautet, daß Interesse erweckt werden muß, um ein Streben zu erzeugen. Wenn man den Satz umkehren könnte, nämlich daß Interesse ohne Streben unmöglich sei, so hätte er eine ganz andere pädagogische Bedeutung. So weit die Methode wirklich Interesse zu erwecken vermag, wirkt sie vermutlich individualisierend, denn Interesse bedeutet Erfülltsein der ganzen Persönlichkeit von einer bestimmten Sache, ist also eine Integration der Erfahrung. Der zweite Punkt, der individuelle Fortschrittskoeffizient, wirkt vermutlich ebenfalls individualisierend, wenn der Schüler seine Aufgaben tatsächlich in dem Tempo, dem Ausmaß und der Weise erledigen darf, die seinem Wesen entsprechen, denn dies würde die individuellen Verschiedenheiten begünstigen. In Wirklichkeit jedoch wird die begrenzte Frist, die für das Pensum gesetzt wird, und die Strafe, daß der schlechte Schüler das alte Pensum weiter kauen muß, wenn die Kameraden schon bei einem neuen Pensum angelangt sind, den Fortschrittskoeffizienten ziemlich nahe an den durchschnittlichen Klassenkoeffizienten heranbringen, d. h. die intelligenteren Schüler werden rascher arbeiten, die dümmeren langsamer. Die Kinder werden vermutlich, genau wie in allen übrigen Schulen, bei dem ersten Teil des Pensums bummeln und den Rest eilig und oberflächlich fertigstellen. Die Idee des individuellen Fortschritts ist an sich sicherlich wertvoll, sie

Digitized by Google

besagt aber noch nicht, daß ein Kind in gleichem Verhältnis Individualität entwickelt als es von Zwang befreit wird.

Der Dalton- und der Project-Methode liegt der gemeinsame Gedanke zu Grunde, daß sie das persönliche Interesse der Kinder in den Dienst des Unterrichts stellen und sich dazu der unmittelbaren, für das Kind wichtigen Umgebung, die es sehen, tasten und hören kann, bedienen. Diese Idee ist eine Reaktion gegen die Methode des vorbereiteten Lehrmaterials. Die Kinder lernen Arithmetik, Nationalökonomie und Geographie, während sie in einem im Klassenzimmer eingerichteten Kolonialwarenladen ein- und verkaufen; sie lernen weiter Geographie, Geschichte und Nationalökonomie durch Besichtigung von Werften, Beobachtung des Ein- und Ausladens von Schiffen usw. Diese Art des Unterrichts stützt sich auf die Theorie, daß man die ursprünglichen und primitiven Bedingungen des Landlebens künstlich wieder herstellen müsse, unter denen die Kinder durch eigene Tätigkeit lernen mußten. Mathematik, Nationalökonomie, Geschichte und Geographie werden in diesen Schulen nicht als gesonderte Gegenstände unterrichtet, sondern nur als verschiedene Methoden zur Inangriffnahme des gleichen Problems.

Um diese Theorie ausreichend zu erklären, wäre ein Exkurs in die genetische Psychologie notwendig, der weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausginge. Uns beschäftigt hier nicht der allgemeine pädagogische Wert gewisser Bestrebungen, sondern nur ihr Anspruch auf individualisierende Wirkung. Man kann nicht eigentlich sagen, daß die Dalton-, die ihr sehr ähnliche Winnetka- und die Project-Methode die Hauptbetonung auf das Individuum legen; man könnte diese Methoden eher als Formen der Deweyschen Idee von der Selbstverwirklichung durch die Gruppe bezeichnen. Aber da sie den Individualitätsbegriff so häufig betonen, darf man sie auch von diesem Standpunkt beurteilen. Die Benutzung von Rohmaterial der Erfahrung und die Integration der Erfahrung sind allerdings individualisierende Kräfte in dem Sinne, daß sie das Individuum zu einer Persönlichkeit gestalten, die nicht nur von der Umgebung beeinflußt wird, sondern auch ihrerseits auf die Umgebung zurückwirkt. Aber bei den genannten Methoden scheint sowohl das Rohmaterial wie die Integration recht illusorisch zu sein. Ein Kolonialwarenladen und seine geschäftlichen Transaktionen können das

Digitized by Google

Erfahrungsmaterial einer Hausfrau bilden, und zwar um so mehr, je beschränkter ihre Mittel sind und je sorgsamer sie das Material verarbeiten muß, um den gewünschten Nutzeffekt zu erzielen; er ist aber kein Erfahrungsmaterial für ein Schulkind, für das vom Erfolg seiner ökonomischen Berechnungen nur Lob oder Tadel abhängt. Man darf auch füglich bezweifeln, ob die beschriebene Integrationstheorie nicht bloß eine Täuschung ist und ob die Schüler ihre Erfahrungen nicht erst viel später oder gar nicht zu einem Gesamtbild integrieren. Der Prozeß ist kein logisches Fortschreiten vom Besonderen zum Allgemeinen, denn wenn ein Kind nur Bruchstücke von allgemeinen Ideen lernt, so weit sie gerade für ein Einzelproblem ins Spiel kommen, so kann es sich unmöglich eine klare Vorstellung der Gesamtidee bilden; es lernt eine Technik, keine Integration.

Die Notwendigkeit, sich über die psychologische Bedeutung des Rohmaterials der Erfahrung klarer zu werden, ergibt sich aus einem Bericht des Studentenrates von Harvard aus dem Jahre 1926, in dem es heißt: „Das Komitee, dessen Mitglieder sämtlich die heute vorgeschriebenen Laboratoriumsübungen durchgemacht haben, ist der Überzeugung, daß diese Übungen nicht zur Kenntnis der wissenschaftlichen Methoden beitragen. Die Arbeit erschöpft sich in stereotypisierten Experimenten, jede Verrichtung ist genau vorgeschrieben und die Resultate sind im voraus bekannt“[1]).

Diese Äußerung der Studenten über die „im voraus bekannten Resultate“ trifft auch den Grund, warum die meiste sogenannte Laboratoriumsarbeit und der Versuch, experimentelle Methoden auch in nicht-naturwissenschaftliche Fächer einzuführen, die beabsichtigte integrierende und individualisierende Wirkung zumeist verfehlt haben. Wenn die Verrichtungen vorgeschrieben und die Resultate im voraus bekannt sind, so ist die Arbeit des Studenten mehr oder minder nur eine mechanische und er fügt lediglich seinen bereits vorhandenen Kenntnissen eine neue Erfahrungstatsache hinzu.

Die Dalton- und die Projektmethode und alle ähnlichen Bestrebungen befinden sich gegenwärtig noch in dem Stadium

[1]) Harvard Student Council, Committee on Education, Report April 1926.

Digitized by Google

des Versuchs. Sie zielen nicht unmittelbar auf Individualisierung ab, sondern wollen eher erreichen, daß sich das „Individuum" in Begriffen der Gesellschaft ausdrückt. Immerhin sind ihre beiden wichtigsten Grundsätze — die Benutzung von Erfahrungsmaterial und die Integration der Erfahrung — starke Anreize zu individueller Entwicklung. Im gegenwärtigen Stadium jedoch scheint die praktische Anwendung dieser Prinzipien den Kernpunkt zu verfehlen, aber bei weiterer Vervollkommnung könnten sie sich sehr wohl zu individualisierenden Kräften entwickeln.

Besonders stark bemühen sich die Privatschulen um die Individualisierung. Sie behaupten, daß die größere Menge Muße, die begrenzte Schülerzahl und die Elastizität des Lehrplans, die sie vor den öffentlichen Schulen voraus haben, der individuellen Entwicklung die besten Möglichkeiten bieten. Diese Möglichkeiten sind zweifellos gegeben, es fragt sich nur, ob sie auch ausgenutzt werden. Die reicheren Hilfsmittel, die bessere Auslese und die übrigens bereits erwähnten Besonderheiten der Privatschulen sind zwar der Entfaltung der Persönlichkeit günstig, fördern sie aber noch nicht an sich. Die privaten Mittelschulen sind, wie wir gehört haben, von den Standards der Colleges abhängig. In praxi gehen beinahe alle Knaben und sehr viele Mädchen aus den Privatschulen in die Colleges über, oder haben wenigstens die Absicht, es zu tun, und infolgedessen müssen sich die Schulen nach den Normen der Colleges richten. Das Vorrecht, auf Grund einer allgemeinen Prüfung, einschließlich einer Intelligenzprüfung, Aufnahme in die Colleges zu verlangen, steht den Schülern der Privatschulen allerdings frei. Aber wie wir aus dem Zitat auf S. 374 gesehen haben, ist die Macht der Tradition noch immer so stark, daß die privaten Mittelschulen eine Vorstufe der Colleges bleiben und die Vorteile, die ihnen aus ihrem privaten Charakter erwachsen, nicht ausnutzen.

Die Wirkungen der außerlehrplanmäßigen Betätigungen, die in den amerikanischen Schulen eine von Jahr zu Jahr steigende Bedeutung gewinnen, sollen ebenfalls kurz gestreift werden.

Diese Tätigkeiten sind von zweierlei Art; die eine Art wird von der Schule selbst geleitet, wie Beratungsstellen, Hausbesuche und Ausflüge in den Elementarschulen, und die von der Fakultät geleiteten Klubs, Schülerberatungsstellen

Digitized by Google

usw. in den höheren Schulen und Colleges. Die zweite Art umfaßt die Betätigungen der Schüler selbst, also Sport, Schul- und Collegezeitungen, dramatische, musikalische und andere Vereine. Die Selbstverwaltung wird von den Schülern und der Fakultät gemeinsam durchgeführt. Diese außerlehrplanmäßigen Betätigungen bieten ein weites Feld für Auslese. In einer ganzen Reihe von Fällen wird der Schüler nicht durch die Schularbeit, sondern durch seine außerlehrplanmäßige Lieblingsbeschäftigung zu seinem künftigen Beruf geführt. Die öffentliche Meinung auch auf diesem Gebiet drängt nach Spezialisierung, weil auf fast allen Tätigkeitsgebieten ein Wettbewerb zwischen den verschiedenen Schulen stattfindet und Spezialisierung den Leistungsgrad erhöht; mit der Zeit setzen sich gewisse Erfolgsnormen fest und es kristallisieren sich besonders anpassungsfähige Typen heraus. Trotzdem ist auch hier ein beträchtlicher Anreiz zur Entfaltung von Originalität, Initiative und Gefühlswerten gegeben, die in einem Klassenzimmer nie zur Entwicklung kämen.

Sofern also die speziellen Methoden wie Intelligenzprüfung, Berufsberatung, Versuchs- und Privatschulen nach individueller Behandlung der Schüler streben, gehen sie von dem sogenannten objektiven Individualitätsbegriff aus, d. h. der Erkennung von vorhandenen Unterschieden. Man hat den Eindruck, daß sie die Individualität nur zu dem Zwecke feststellen und entsprechend behandeln, damit sie sie um so vollständiger auf eine bestimmte Norm bringen können. Die Colleges hingegen versuchen, ohne daß sie speziell von dem Individualitätsproblem ausgehen, gegenwärtig eine Entwicklung des Individualitätsgefühls durch das Ehrensystem und den integrierten Lehrplan zu geben; beide verlangen vom Schüler eigenes Denken und eigene Initiative.

XIII. Schlußbemerkungen

Die pädagogischen Kräfte, die wir in den vorigen Kapiteln besprachen, haben sich an die gewaltige Aufgabe gewagt, das Bildungsniveau der Amerikaner zu heben.

Wir haben die öffentlichen Schulen beschrieben, die vor die Aufgabe gestellt sind, den Zudrang zu bewältigen und die Schüler zu assimilieren; die Privatschulen, die noch den Beweis ihrer Existenzberechtigung zu erbringen haben; die Colleges mit

Digitized by Google

ihrer traditionellen Funktion als Hüter der Kultur; die Intelligenzprüfungen und die Berufsberatung mit ihren objektiven Normen; und endlich die Versuchsschulen, die sich auf die Idee der Gruppenarbeit gründen — und wir erkennen nunmehr, daß sie sich sämtlich nach der Gesellschaft in ihrer Gesamtheit richten. Diese Tendenz wird noch verstärkt durch die Tätigkeit der zahlreichen Behörden, an ihrer Spitze das Federal Bureau of Education, welche die Schulmethoden prüfen und vereinheitlichen, damit das ganze Land die Fortschritte genießt, die in einem Teil gemacht werden.

Die charakteristischste Eigentümlichkeit des amerikanischen Schulwesens ist wohl die stark erweiterte Vorstellung von den Aufgaben der Schule. Die Schule wird für die Qualität der künftigen Staatsbürger verantwortlich gemacht und sie nimmt diese Verantwortung auf sich. Wenn ein Individuum der Gesellschaft schadet, so werden die Einrichtungen, die es gestaltet haben, vor allem also die Schule, dafür getadelt. Die Schule versieht den Schüler nicht nur mit den Werkzeugen des Wissens und einer beruflichen Ausbildung, sondern berät ihn auch, welchen Beruf er wählen soll und müht sich, eine geeignete Stellung für ihn zu finden. Sie übernimmt die Verantwortung für die Verwendung seiner freien Zeit, für sein Verhältnis zur Familie und zur Gesellschaft und für seine körperliche Gesundheit, kurz, sie betrachtet sich als den wichtigsten gestaltenden Faktor in dem Leben eines Menschen.

Wo bleibt bei alledem Platz für die Individualität? Sie scheint bisher eher ein Hindernis gewesen zu sein, das man nur konstatierte, um es zu überwinden.

Wer die Geschichte des amerikanischen Schulwesens verfolgt, wird sofort bemerken, daß die besten pädagogischen Gedanken und Kräfte sich immer entschiedener auf die Schaffung eines einheitlichen Systems, die Aufhebung örtlicher Verschiedenheiten, die Nationalisierung heterogener Einheiten und, als höchstes Ideal, die Schaffung einer nationalen Kultur richten. Dem amerikanischen Denken und den amerikanischen Einrichtungen liegt die Idee zugrunde, daß das Individuum ein Selbstzweck ist, dieser Leitgedanke der Renaissance, der sich in dem Glauben an die liberalen politischen Formen und an die flüssige Gesellschaftsstruktur ausdrückt. Die amerikanische Freiheitsidee ist vor allem der Begriff der Handlungs-

Digitized by Google

freiheit. Eine Persönlichkeit soll nicht durch künstliche Schranken eingeengt werden, sondern soll ihr Leben je nach ihren Anlagen äußerlich frei gestalten dürfen. Die amerikanische Demokratie geht sogar noch weiter und nimmt durch ihre Schulen die Verantwortung für die Entwicklung der individuellen Anlagen auf sich, sie sucht mit anderen Worten das demokratische Ideal zu verwirklichen und alle Menschen faktisch und potentiell gleich zu machen. Die Idee der Gleichheit scheint, wenigstens in der Praxis, an die Idee der Gleichartigkeit gebunden zu sein. Jeder, der die amerikanischen Schulen beobachtet, wird zunächst betroffen sein, daß sie von der Voraussetzung ausgehen, was für den einen gut sei, müsse auch für den anderen gut sein, vorausgesetzt, daß der Bildungsstandard hoch genug ist. Der Versuch, den Zusammenhang zwischen dieser Einstellung und der wirtschaftlichen Standardisierung aufzuzeigen, würde uns hier zu weit führen; aber es ist doch sehr bezeichnend, daß eine über ein so ungeheures Gebiet verstreute Bevölkerung, welche die Standardisierung der Waren und die Entwicklung der Reklame zustande gebracht hat, auch ganz besonders leicht zur Standardisierung von Ideen neigt.

Müssen wir daraus schließen, daß die amerikanische Freiheitsidee nur an die noch ungehobenen Naturschätze gebunden ist und mit dem unkultivierten Grenzland ebenfalls ihr Ende erreicht? Muß sie dem demokratischen Ideal der Gleichheit unterliegen, das nur auf die ständige Hebung des allgemeinen Niveaus gerichtet ist? Ist das Individuum die Zelle der Gesellschaft oder müssen wir eine größere Gruppe als Einheit ansehen?

Das Verhältnis zwischen Individuum und Gesellschaft wechselt mit den Zeiten und den Umständen. Wenn der Mensch hauptsächlich mit der Natur zu kämpfen hat, braucht er vor allem seine individuellen Fähigkeiten, wenn er jedoch vornehmlich mit seinen Mitmenschen zu kämpfen hat, so überwiegen seine sozialen Eigenschaften und seine Anpassungsfähigkeit, weil ein isoliertes Individuum in einem solchen Kampfe verloren wäre. In Amerika hat sich die Art dieses Kampfes seit den Zeiten, in denen sich die Ideen und Einrichtungen herauskristallisiert haben, stark geändert; heute hat die Gesellschaft den Kampf mit der Natur übernommen, d. h. sie übernimmt die zentralisierte Versorgung mit Licht, Heizung, Verkehrsmitteln und Nahrungsmitteln; die roheren Berührungsformen zwischen Mensch und

Digitized by Google

Mensch hat sie ebenfalls durch Polizei und Gerichte zu regeln übernommen. Als Gegenleistung für die durch diese Dienste gewährte Bequemlichkeit und Sicherheit hat der Einzelne nicht bloß weitgehend auf seine Unabhängigkeit, sondern auch noch auf eine Menge früherer Tätigkeiten verzichtet. Mögen wir also die Individualisierung objektiv als Faktor des menschlichen Fortschritts oder subjektiv als den Kernpunkt menschlichen Bewußtseins betrachten, jedenfalls muß in beiden Fällen die Beschneidung der Handlungsfreiheit durch geistige Ausdrucksmöglichkeiten kompensiert werden.

Es könnte scheinen, daß die demokratische Idee der Gleichheit sich nur dann mit der Idee der persönlichen Freiheit vereinigen läßt, wenn die Handlungsfreiheit im wesentlichen gewahrt bleibt, während bei Beschränkung der Handlungsfreiheit, die uns ein industriell entwickeltes Land aufzwingt, Gleichheit und Individualität sich gegenseitig ausschließen. Aber mag die Zeit auch gekommen sein, in der man die Idee, daß sich Fortschritt nur durch die Hebung des allgemeinen Bildungsniveaus erreichen läßt, revidieren muß, so brauchen wir diese Hebungsbestrebungen darum nicht aufzugeben. Unter allen Umständen muß die Schule uns eine breite Grundlage von allgemeinen Sympathien und Verhaltungsnormen geben, auf die wir dann die Individualität aufbauen können; ohne diese gemeinsame Grundlage verfällt die Individualität in Anarchie. Daraus folgt, daß die Schule in den ersten Jahren vor allem die gemeinsamen Neigungs- und Verhaltungsnormen lehren muß. Die allmählich ansteigende Hebung des allgemeinen Bildungsniveaus bleibt die große und wesentliche Aufgabe der Schule, und entspricht tatsächlich der heutigen amerikanischen Auffassung der Elementarschulen. Die Tendenz zur Differenzierung in den höheren Stufen des Systems, besonders bei einigen neuen Methoden, beweist, daß die amerikanischen Pädagogen auch eine planmäßige Entwicklung der Individualität auf der allgemeinen Grundlage beabsichtigen.

Aber in einem Lande, das sich ideologisch auf die Idee der Gleichheit und wirtschaftlich auf die Standardisierung gründet, ist die Neigung fast unvermeidlich, daß größere gesellschaftliche Einheiten entstehen, wobei die Persönlichkeit als solche immer mehr an Wichtigkeit verliert. Das Problem ist daher nicht eins der Methodik, sondern eher eine Frage der Auffassung.

Digitized by Google

Wenn ein Individuum, das die Elementarstufen überwunden hat, der Gesellschaft in seiner Eigenart nützen und auch von seinem eigenen Dasein befriedigt sein soll, dann muß es in den Schulen Gelegenheit haben, Initiative zu entwickeln, Experimente anzustellen und Anregung zu selbständigen Urteilen zu erhalten. Hauptsächlich aber muß ihm die Anpassung an die Gesellschaft nicht als Endzweck, sondern als Mittel zum Zweck hingestellt werden. Was der Endzweck sein soll, das muß es für sich in aller Freiheit beschließen können.

(Eingegangen am 24. Mai 1928)

Digitized by Google

Die Psychologie der Ausdrucksbewegung

Von
Auguste Flach, Wien

(Mit 1 Figur im Text)

Inhaltsverzeichnis Seite

I. Einleitung: Die gegenwärtige Auffassung in der Bewegungspsychologie 435
II. Das Wesen der Ausdrucksbewegung 441
III. Die Analyse der Bittbewegung 452
1. Problemstellung 452
2. Das Bewegungsbild der Bitte 460
3. Der dynamische Verlauf der Bitte 461
4. Die Sukzessionsgestalt des dynamischen Verlaufs bei der Bitte 467
5. Das Verhältnis von Bild und Gestalt 472
IV. Andere dynamische Gestalten 477
1. Der Trotz 477
2. Die Ergebenheit 479
3. Die Neugierde 481
4. Der Schreck 482
5. Die Enttäuschung 483
6. Die Traurigkeit 486
7. Die Müdigkeit 487
V. Die Bewegungsgestalten als sinnvolle Ganzheiten 489
VI. Verwandte Gedanken in der Literatur 495
VII. Der dynamische Verlauf 508
1. Das Spannungserlebnis 508
2. Die innere Situation 514
II. Der Sinn der Bewegung 519
IX. Ausdrucksbewegung und Zweckhandlung 527
X. Eine genetische Theorie der Gestalten 531

I. Einleitung

Die gegenwärtige Auffassung in der Bewegungspsychologie

Die Psychologie der Bewegung ist ein Gebiet, das bis nun viel weniger die Psychologen, als vielmehr die Neurologen und Psychiater beschäftigt hat. Diese sind begreiflicherweise nicht von den theoretischen Fragestellungen einer Phänomenologie der Bewegung ausgegangen, sondern von den Problemen, welche sich

Digitized by Google

ihnen durch die Ausfallserscheinungen ihrer Kranken aufdrängten. Unter diesen waren es vor allem die verschiedenen Formen der Apraxie, „der Unfähigkeit zu zweckgemäßer Bewegung der Glieder bei erhaltener Beweglichkeit[1])", welche über eine gehirnanatomische Erklärungsweise hinaus zu einer psychologischen Auffassung der Sachlage nötigten und für ein psychologisches Verständnis der Bewegungsabläufe reichlich Material boten.

In der Bewegungspsychologie war die Lehre von den kinästhetischen Bewegungsvorstellungen lange herrschend gewesen. Man hat sich vorgestellt, daß diejenigen Reize, welche von dem die Bewegung ausführenden Organ herrühren, die Bewegungsempfindungen schaffen, welche dann als Bewegungsvorstellungen jederzeit reproduziert werden können und die Grundlage für die Ausführung der Bewegung bilden. „Die Bewegungsvorstellung ist kinästhetisch, ihr Inhalt ist die Bewegungsausführung in allen ihren Einzelheiten und zur Verwirklichung der Bewegung ist nichts weiter nötig, als daß die Bewegungsvorstellung lebhaft genug wird, um sich in wirkliche Bewegung umzusetzen[2])." Liepmann[3]) und Goldstein[4]), denen wir die erste psychologische Untersuchung der gestörten Handlung verdanken, haben mit dieser Lehre gebrochen. Durch ihre Analysen, ebenso wie durch die erwähnte Arbeit von Semi Mayer wurde gezeigt, daß es eine Bewegungsvorstellung in diesem Sinne nicht gibt.

Liepmann setzt an die Stelle der alten Bewegungsvorstellung seine „Bewegungsformel", womit er sich zu dem bereits von Wernicke[5]) aufgestellten Schema bekennt und dieses ausbaut. Schon Wernicke hat auf die tragende Bedeutung der Zielvorstellung bei der Ausführung einer Handlung hingewiesen. Vor Beginn einer Handlung wird in einer Hauptzielvorstellung oder Erfolgsvorstellung das Resultat, die Wirkung dieser Handlung antizipiert. Liepmann gebührt das Verdienst, erkannt und

[1]) Professor Dr. H. Liepmann, „Über Störungen des Handelns bei Gehirnkranken, Berlin 1905, S. 11.

[2]) Semi Mayer, Die Lehre von den Bewegungsvorstellungen. Zsch. f. Psychol. Bd. 65, 1913.

[3]) Professor Dr. H. Liepmann, Das Krankheitsbild der Apraxie. Mon. f. Psychol. u. Neur. 1905 u. 1906.

[4]) Goldstein, Zur Lehre von der motorischen Apraxie. J. f. Psychol. u. Neur. 1908 XI.

[5]) Wernicke, Lehrbuch der Gehirnkrankheiten.

Digitized by Google

gezeigt zu haben, daß diese Hauptzielvorstellung nichts Einfaches, sondern etwas sehr Zusammengesetztes ist, daß die Hauptzielvorstellung ein Wissen um die zur Ausführung notwendigen Einzelakte als Teilzielvorstellungen involviert. Von jeder Teilzielvorstellung geht eine Innervation aus, welche den Ablauf der Bewegung zur Folge hat, dieser Ablauf selbst aber ist unserem Wissen und unserer Einflußnahme weitestgehend entzogen. Wir haben während der Ausführung der Handlung weder eine Vorstellung von der Art, wie wir ein Glied einsetzen müssen, noch von der Lage der Glieder, noch von der Muskeltätigkeit, welche für die Ausführung der Bewegung notwendig ist, und gerade darin hätte die Leistung der Bewegungsvorstellung bestehen sollen. Wir sind auf ein Bewegungsziel gerichtet. Dieses kann uns vorstellungsmäßig gegeben sein. Was aber damit gegeben ist, ist der Erfolg der Bewegung und nicht die Art und Weise der Durchführung. Das ist es, was die neue Lehre von der Apraxie, welche mit Liepmann und Goldstein einsetzt, gegenüber der alten Auffassung von der Bewegungsvorstellung unterscheidet.

Nach der alten Lehre haben wir in der Bewegungsvorstellung das Abbild der Bewegung vor uns. Das sind Empfindungskomplexe, welche von dem die Bewegung ausführenden Glied herstammen und welche nur reproduziert werden müssen, damit die Innervation selbsttätig erfolgt. Also die durchaus mechanistische Auffassung in der Psychologie der Bewegung. Wäre diese Theorie richtig, so könnten wir nur diejenigen Bewegungen ausführen, die wir schon einmal ausgeführt haben, für welche wir schon eine Bewegungsvorstellung gebildet haben. Das ist nun tatsächlich nicht der Fall. „Wir führen nicht bestimmte, ein für allemal eingeübte Muskelleistungen aus, sondern wir müssen unsere Handlungen von den verschiedensten Ausgangsstellungen leisten, jedesmal also ganz andere Muskelaktionen verwenden und dementsprechend sind wir sogar durch den Erfolg unserer Übung imstande, eine Bewegung mit beliebigen Gliedern auszuführen. In beiden Fällen aber ändern sich die Bewegungsempfindungen in allen Stücken und nur die Richtungen bleiben als vergleichbare Größen bestehen[1])." (Es ist klar, daß Semi Mayer mit

[1]) Semi Mayer, a. a. O.

Digitized by Google

Richtung hier nichts Räumliches meint, nicht die Richtung im Raum von rechts und links, oben oder unten, sondern die Gerichtetheit der Bewegung, die Zielstrebigkeit, die jeder Bewegung innewohnt.

Daraus geht hervor, daß es sich hier um ein vom Ziel her determiniertes, von daher geordnetes, einheitliches Ganzes handelt und nicht um eine Summe von Elementen. Was die kinästhetischen Empfindungen anbelangt, so ist dazu zu sagen: Selbstverständlich gibt es Bewegungsempfindungen. „An der Existenz dieser Empfindungen, die uns über Lage und Bewegung unserer Glieder unterrichten, ist nicht zu zweifeln[1])." Nur kommt ihnen nach der neueren Auffassung nicht die Bedeutung zu, die man ihnen in jener Zeit zugeschrieben hat, wo man alle komplexen seelischen Gebilde als Summe von Empfindungen aufgefaßt hat. Die bisherigen Analysen haben gezeigt, daß wir aus den bloßen Empfindungen kein Wissen haben können von dem Weg, den wir nehmen müssen, um das Ziel der Handlung zu erreichen.

Und das ist es, was Liepmann und seine Schule für die Normalpsychologie geleistet haben: Den Bruch mit der Elementenpsychologie auf dem Gebiet der Praxie, den Hinweis auf den teleologischen, intentionalen Charakter des Bewegungsablaufs bei der Handlung, und zwar einer Intention auf den Enderfolg und auf die Zwischenziele. Dieser Gedanke einer teleologischen Struktur der Handlung hat auch die Psychologie der normalen Bewegung auf eine neue Grundlage gestellt. Diese Grundlage wurde am Krankenmaterial gewonnen und von daher rückschließend auf die normale Psychologie übertragen. Es ist die Absicht des Liepmannschen Apraxieschemas, zu zeigen, wie wir uns nach den Ausfallserscheinungen der Kranken die innere Struktur der Handlung zu denken haben. Am Krankenbett hat dieses Schema seine Verifizierung erfahren. Man erkennt heute eine bestimmte Art von pathologischen Fällen am Versagen der Hauptzielvorstellung, andere am Ausfall oder an Verwechslungen von Teilzielvorstellungen usw. Die Fehlleistungen der Kranken lassen sich, wenn wir die Wegformel zugrunde legen, verstehen; sie lassen sich in das Schema von der Wegformel eintragen.

---

[1]) Semi Mayer, a. a. O.

Digitized by Google

Auf dem Gebiete der normalen Psychologie ist die neue Bewegungslehre noch nicht selbständig nachgeprüft worden. Die Psychiater finden die Funktionen gestört und sehen bei der Obduktion bestimmte materielle Schädigungen im Gehirn; diese beiden Beobachtungen lassen sich in einen ursächlichen Zusammenhang bringen. Was aber den psychologischen Tatbestand beim Ablauf der Bewegung ausmacht, ist damit noch nicht klargestellt. Es steht überhaupt noch nicht fest, ob den Ausfallserscheinungen der pathologischen Handlung in der normalen analoge Phasen entsprechen. Man kann jedenfalls ohne Beobachtungsgrundlage solche Phasen nicht interpolieren. Es ist also nicht sicher, ob man das Liepmannsche Apraxieschema für die Psychologie der normalen Handlung übernehmen kann und vor allem ist es noch ungewiß, wie sich das Schema der normalen Handlung im Bewußtsein darstellt, aus welchen Bewußtseinsakten sich diese aufbaut.

Darüber gibt es bei den Psychiatern nur erst Annahmen. So liest man bei Schilder[1]) „Dieses Schema ist wahrscheinlich[2]) aufgebaut aus räumlich-optischen Elementen und kinästhetischen... Liepmann spricht von optischen und kinästhetischen Vorstellungen, meint aber damit nicht Vorstellungen im psychologischen Sinne, sondern die Residuen, die körperlich gegebenen Spuren früherer Eindrücke. . . . Psychologisch ist das Handlungsschema teils gedanklich, teils vorstellungsmäßig gegeben.... Im Schema ist zweifellos[2]) das ausführende Glied, also das Körperschema und der Gegenstand auf den sich die Handlung richtet, gegeben. Ob und wie die Vorstellungen, der Weg der Bewegung und die spezielle Bewegungsfolge im Schema präsentiert sind, muß dahingestellt bleiben. . . . Während der Durchführung der Bewegung spielen sensomotorische Regulationen bewußter und unbewußter Art eine bedeutende Rolle."

Um hier festen Boden zu gewinnen, muß erst phänomenologisch konstatiert werden, „was vom Akte der Handlung introspektiv faßbar sei und was sich der Introspektion entziehe"[3]).

Wenn wir nun die psychologische Struktur der normalen Bewegung untersuchen wollen, so erscheint es uns nicht zweck-

[1]) Paul Schilder, Medizinische Psychologie. Springer 1925. S. 83 u. 84. [2]) Von mir gesperrt.

[3]) Paul Schilder, Das Körperschema, Berlin 1923, S. 77.

Digitized by Google

mäßig, die normale Handlung zugrunde zu legen; denn diese ist, wofern wir alle Ortsveränderungen, die alltäglichen Zweckhandlungen und Objekthantierungen darunter verstehen, infolge von Übung und Gewöhnung beim normalen Menschen einer weitgehenden Automatisierung unterworfen. Wenn wir uns bei der Ausführung einer Handlung beobachten, werden wir nichts anderes feststellen können, als das eine: Wir sind auf ein Ziel gerichtet und mit der Gerichtetheit auf dieses Ziel ist der Ablauf der Bewegung mitgegeben, ohne daß wir irgend etwas darüber aussagen können, wie wir es anstellen, um unser Ziel zu erreichen. „Selbst verhältnismäßig schwierige Handlungen, wie Waschen, Sichanziehen, Auskleiden, werden im allgemeinen nur von einem Entschluß, nämlich dem zur Ausführung der Handlung eingeleitet. Der weitere Ablauf findet bereits relativ unbewußt, in Wirklichkeit nur mit einem Aufmerksamkeitshof statt[1])." Es ist so, sagt F. H. Lewy in demselben Buch, „daß die kortikal eingeleitete Zielvorstellung für den Gesunden den weiteren Bewegungsablauf garantiert[2])" Der Bewegungsablauf selbst ist in diesen Fällen unserem Wissen fast völlig entzogen. Semi Mayer hat die Arbeit, die das motorische Gedächtnis hier leistet, als „Reihenleistung" charakterisiert. Es ist ein „Verfügen über die Mittel, kein Wissen von ihnen". Vielmehr wird das Bewußtsein dort, wo es in solche Bewegungsfolgen eingreift, diese stören und ihre Abfolge verzögern. Das weiß jeder, der einmal Klavier gespielt oder irgendeinen Sport betrieben hat.

Da nun alle unsere täglichen Zweckhandlungen und Objekthantierungen, sich aus solchen automatisierten Bewegungsfolgen aufbauen, sind sie von vornherein nicht geeignet, uns über Bewegungserlebnisse Aufschluß zu geben. Auf das Bewegungserlebnis aber bezieht sich unsere Fragestellung. Unser Problem geht dahin, zu untersuchen, ob es nicht doch Bewegungen gibt, bei denen sich etwas vom Verlauf der Bewegung bewußt machen läßt. Das konnte man nur dort studieren, wo es sich um eine Zielsetzung handelt, für welche nicht wie bei der Zweckhandlung von vorn-

[1]) F. H. Lewy: Die Lehre vom Tonus und der Bewegung. Monogr. a. d. Gesamtgebiet der Neur. und Psychol. Heft 34, Springer 1923.

[2]) Anmerkung: Lewy würde hier besser von kortikal eingeleiteter Zielsetzung sprechen, weil es ja nicht immer Vorstellungen sind, die dabei auftreten.

Digitized by Google

herein fixierte, eingeschliffene Bewegungsreihen benützt werden, sondern wo der Bewegungsvorgang als solcher jedesmal akzentuiert ist und darum nicht als bloßes Mittel so zurücktritt wie im ersteren Falle. Dies trifft vor allem bei den Ausdrucksbewegungen zu. Darum haben wir mit Bewegungsaufgaben solcher Art gearbeitet.

II. Das Wesen der Ausdrucksbewegung

Durch ein fast drei Jahre dauerndes Bewegungsstudium habe ich mir auf Grund eigener Erlebnisse die absolute Überzeugung verschafft, daß vom Verlauf der Bewegung doch etwas ins Bewußtsein tritt, oder sich sogleich darnach ins Bewußtsein heben läßt. Das konnte ich in Fällen beobachten wie der folgende:

Meine Gymnastiklehrerin stellte mir einmal die Aufgabe, so lange im Laufschritt einen weiten Kreis zu beschreiben, bis ein Gongschlag ertönen werde; auf diesen sollte mit irgendeiner Bewegung reagiert werden.

Ich laufe im Kreis, plötzlich ertönt hinter mir ein heftiger Gongschlag, fast gleichzeitig erfolgt ein Anspannen in beiden Armen, die Arme werden nach rückwärts gestreckt, die Finger gespreizt, der Kopf nach rückwärts gebogen, Mund und Augen weit aufgerissen: — Entsetzen.

Wie ist das zugegangen? Wann wußte ich, was ich gemacht habe, und woran habe ich es erkannt? Ich habe plötzlich irgendwie im Körper angespannt, ohne zu wissen, was dabei herauskommen wird. An der Spannung, die plötzlich und sehr stark an den hochgezogenen Schultern einsetzte und die Arme und Hände hinunterlief, sie straffte und die Finger spreizte, noch einmal sich steigerte und anhielt, habe ich erfaßt „Entsetzen". Als die Spannung im Körper anstieg, plötzlich unvermittelt, noch einmal sich steigernd, da mußte ich sie halten, ohne nachzulassen. Damit war der Charakter dieser Bewegung festgelegt.

Ich wußte nicht, wann der Gongschlag erfolgen werde, auch war er anders, jedenfalls ungleich stärker, als ich es erwartet hatte; außerdem hat das Laufen meine Aufmerksamkeit derart in Anspruch genommen, daß an die Vorbereitung für eine bestimmte Bewegung nicht zu denken war. So kam es, daß — obgleich ich wußte, daß der Gongschlag ertönen werde — er

Digitized by Google

mich doch unvorbereitet traf. Das hatte zur Folge, daß die Bewegung als bestimmte, von mir nicht intendiert werden konnte und daß in der Bewegung, welche zustande kam, eine starke Schreckwirkung zu einer Ausdrucksbewegung verarbeitet worden war. Es war keine echte Ausdrucksbewegung, denn ich wußte, daß ein Gongschlag jetzt und jetzt erfolgen werde und ich darauf reagieren sollte. Ich stand also unter der Determination einer Aufgabe. Aber was es werden würde, wußte ich nicht im voraus, es fehlte also die Intention auf ein dem Sinn nach bestimmtes Bewegungsziel. Ich habe mich einfach dem auftretenden Bewegungsimpuls überlassen, und so ist Entsetzen daraus geworden. Dieses Sichüberlassen war schon durch das Bereitsein, mit dem ich das Signal erwartete, durch das Offensein für den Reiz gegeben. Es bestand in einer Art Enthemmung, wobei die einzige Intention, die einen erfüllt, darauf gerichtet ist, dem auftretenden Impuls nachzugeben. Diese Intention schließt schon von selbst jede Intention auf ein bestimmtes Bewegungsziel aus.

Ein anderer Versuch, welcher darauf hinausging, zu erfahren, wie das Wissen um den Sinn einer Bewegung sich konstituiert, war wieder anders angelegt. Hier fehlte der Reiz, der eine Bewegung auslösen sollte. Ich stand dem Vl. mit herabhängenden Armen gegenüber und bekam die folgende Weisung: „Improvisieren Sie irgendeine plötzliche heftige Bewegung und sagen Sie dann, was Sie gemacht haben und was Sie erlebt haben!" Ich führte augenblicklich eine Bewegung aus, die ich als Abwehrbewegung bezeichnete und gab den Vorgang folgendermaßen zu Protokoll:

„Der rechte Arm wurde mit heftiger Spannung plötzlich nach rechts rückwärts gestreckt, dabei wurden die Finger dieser Hand gespreizt und aufgerichtet. Gleichzeitig mit dieser Spannung, die den Arm streckte, setzte eine Anspannung im Rumpf ein, die, sich steigernd, diesen in der entgegengesetzten Richtung ausgebogen hat. Mit dem Einsetzen dieser divergenten Spannungszüge war ein Gefühl verbunden, das ich als Wegdrängen nach außen bezeichnen möchte, ein Sichzurückziehen nach der anderen Seite. Damit war mir die Bewegung als Abwehr charakterisiert."

Aus solchen und ähnlichen Versuchen schöpfte ich die Gewißheit, daß der Ablauf der Bewegung nicht prinzipiell und wesensmäßig so weit dem Bewußtsein entzogen sein muß, wie man das bis

Digitized by Google

nun auf Grund der Untersuchung der Zweckhandlung und Objekthantierung meinte. Was dabei bewußt erlebt wird, ist vor allem als ein Anspannen oder Nachlassen charakterisiert, als eine Änderung der Spannung. Darum sprechen auch Berufstänzerinnen, Gymnastikerinnen und Akrobaten von Spannung oder Entspannung, um das Wesentliche der Bewegung, das was sie kennen und regulieren müssen und was den Sinn der Bewegung bestimmt, zu bezeichnen. Es wird damit immer eine Muskelanspannung (oder Lockerung) bezeichnet; meist aber eine solche, welche nicht nur physiologischer Natur ist, sondern mit einer entsprechenden seelischen Zustandsänderung einhergeht. Dieses Spannungserlebnis ist ein sehr komplexer Tatbestand, der im folgenden auf seine wesentlichen Momente hin analysiert werden soll.

Ich habe nun, um meine Auffassung auf ihre Richtigkeit zu prüfen, eine Reihe von analogen Versuchen mit Versuchspersonen unternommen, wobei bestimmte Bewegungsaufgaben gestellt wurden. Diese Bewegungsaufgaben bestanden in Improvisationen. Und zwar habe ich eine Art von Bewegungsvorgängen gewählt, welche zwischen reinen Zweckhandlungen und reinen Ausdrucksbewegungen in der Mitte stehen. Es sind darstellende und ausdrückende Gebärden, welche unter der Determination einer Aufgabe entstanden sind.

Es wurde durch die Aufgabenstellung ein Rahmenziel gegeben, welches der Vp. nur ein bestimmtes allgemeines Verhalten zum Ziel setzt, das sich in mehrfacher und verschiedener Weise verwirklichen läßt. Die konkrete Art der Verwirklichung war nicht von vornherein determiniert. Die Vp. sollte die Bewegung, für welche der Rahmen der Aufgabenstellung meist mehrfache Möglichkeiten offen gelassen hatte, ausführen und nachher folgende Fragen beantworten: Welches war der Sinn der Bewegung, wann und woran haben Sie ihn erkannt, was haben Sie während der Ausführung der Bewegung gefühlt, was haben Sie gedacht, wann haben Sie etwas gefühlt und wann haben Sie etwas gedacht, wie hat sich die Gestaltung der Bewegung vollzogen?

Digitized by Google

(Unter Sinn der Bewegung verstehen wir nicht immer nur einen ideellen, sondern auch ebensogut einen konkreten Sinn, so z. B. wenn die Vp. das, was sie ausgeführt hat, als ein Wegdrängen bezeichnet, ein Wegschieben, einen Schwung, ein Fallen usw.)

Die Aufgabenstellung wurde der Vp. vor jedem Versuch vom Vl. vorgelesen. Sofort nach Ausführung der Bewegung mußte die Vp. die Beantwortung der Fragen zu Protokoll geben. Dabei kam es oft vor, daß sie die Bewegung unwillkürlich wiederholte, um ihre Angaben zu illustrieren oder sich selbst deutlich zu machen, wie es gewesen ist. Oft waren es auch nur Teile der Bewegung, die sie unwillkürlich reproduzierte. Da es sich um die Darstellung des Bewegungserlebnisses handelte, wurde vor allem auf die Angaben der Vp. Wert gelegt und die Bewegung, wie sie der Vl. sah, nicht erst beschrieben. Die Bewegungen waren meist von kurzer Dauer. Überall dort, wo man den Vorgang der Bewegung aus den Angaben der Vp. bereits mit hinreichender Deutlichkeit entnehmen konnte, mußte dieser von der Vp. nicht erst besonders beschrieben werden. Aber manchmal bezogen sich die Aussagen nur allein auf das seelische Erlebnis — es waren oft symbolische, abstrakte oder vage, rein gefühlsmäßige Angaben, welche nichts vom eigentlichen Vorgang der Bewegung enthielten —, in diesem Falle wurde die Vp. aufgefordert, die Bewegung zu wiederholen und zu beschreiben.

Die Vpn., mit denen ich arbeitete, waren Berufstänzerinnen, also Personen, welche wohl in der Technik der Ausdrucksbewegung sehr geschult und auch befähigt waren, sich sofort auf eine bestimmte Phantasiesituation zu konzentrieren, um aus ihr heraus die verlangte Gebärde zu vollziehen, die aber natürlich psychologisch Laien waren.

Die folgenden Versuche waren so angelegt, daß die Vpn. den Sinn der Bewegung aus der Aufgabenstellung nicht erfahren konnten, sondern sich dieser für sie erst im Verlauf der Bewegung konstituierte. Das war wichtig, damit die Vpn. erst aus der Bewegung taktil und kinästhetisch erkennen konnten, was sie gemacht haben. Nur so ließ sich feststellen, woran der Sinn der Bewegung sich heftet, was das Entscheidende ist, das den Sinn einer Bewegung bestimmt. Die Vpn. bekamen als Anhaltspunkte für die Aufgabenlösung rein gymnastische Angaben.

Digitized by Google

Ich lasse nun eine Anzahl von Protokollen folgen:

Versuch Nr. 30. Vp. III.

Vl.: „Sie stehen aufrecht, ein Fuß ist vorne, einer rückwärts, das Gewicht ist auf dem vorderen Fuß, die Hände sind an der Schulter, die Handflächen schauen nach vorne. Verlegen Sie nun allmählich mit steigender Kraft das Körpergewicht nach rückwärts, während Sie gleichzeitig die Arme mit ebenso allmählich wachsender Kraft nach vorne ausstrecken."

Vp. berichtet: „Es ist, als würde ich etwas wegdrängen, es ist eine ausgesprochene Abwehrbewegung, dabei gleichzeitig ein Geschlossensein." (Vp. meint ein sich Abschließen gegen die Umwelt, also auch eine Form der Abwehr.)

Vl.: „Woran und wann haben Sie das erkannt?"

Vp.: „Sofort, wenn die Gegenspannung eintritt, wenn der Körper nach rückwärts ausweicht."

Vl.: „Wie haben Sie es gemacht?"

Vp. wiederholt die Bewegung und macht folgende Angaben:

„Die Hände waren parallel, die Handflächen nach vorne stark abgebogen In gleichzeitiger Spannung wurde der Unterkörper nach vorn, der Oberkörper nach rückwärts gedrückt. Dadurch entsteht diese Gegenspannung. Das eine Bein bleibt vorne, das andere rückwärts."

Versuch Nr. 31. Vp. III.

Vl.: „Sie stehen aufrecht, ein Fuß vorne, einer rückwärts, das Körpergewicht liegt auf dem rückwärtigen Fuß, die Hände sind bei gebeugten Armen rechts und links vor der Brust, die Handflächen schauen nach vorne. Verlegen Sie nun das Körpergewicht allmählich mit steigender Kraft nach vorne, während Sie gleichzeitig ebenso allmählich mit wachsender Kraft die Arme nach rückwärts ausstrecken."

Vp.: „Das ist eine Bewegung, die den Körper und Kopf befreit, eine starke Betonung des Oberkörpers und der Front. Wie wenn man sich gegen etwas stellt, wie gegen den Wind oder etwas."

Vl.: „Wann und woran haben Sie diesen Sinn erkannt?"

Vp.: „Man erkennt ihn während der Gegenspannung, die sich allmählich steigert und am stärksten am Endziel, durch die starke Betonung des Kopfes und der Schultern. Es hat etwas Stürmisches, etwas Kämpfendes, und zwar nicht kämpfend als Bewegung, sondern als Kampfstellung."

Vl.: „Wann ist Ihnen Kampfstellung eingefallen?"

Vp.: „Ganz zum Schluß, als die Spannung nicht weiterging, es ist ein offener Kampf, ein Kampf, der von innen nach außen geht."

Versuch Nr. 32. Vp. III.

Vl.: „Sie stehen aufrecht, ausgeatmet, das Gewicht auf beide Beine gleichmäßig verteilt. Die Hände halten Sie an den Schultern seitlich, wobei die Oberarme an den Körper angezogen werden. Die Handflächen schauen nach vorne. Strecken Sie nun die Arme allmählich nach der Seite mit stark steigender Kraft aus."

Digitized by Google

Vp. führt die Bewegung aus.

Vl.: „Welches ist der Sinn der Bewegung?"

Vp.: „Einsamkeit, das absolute Sichabschließen gegen alles, eigentlich die Betonung des Menschen in seiner Urstellung, nämlich das Aufrechte des Menschen wird so sehr betont."

Vl.: „Wann haben Sie ‚Einsamkeit' erkannt, und woran haben Sie es erkannt?"

Vp.: „Ganz zum Schluß, als ich ganz ausgebreitet war. Es ist Einsamkeit verbunden mit einem kosmischen Gefühl. Der letzte Augenblick als ich spürte, daß es nicht mehr weiter geht, war das Entscheidende für das Erkennen, was es ist. Entscheidend ist das Ziel, aber man ahnt es voraus, gleich mit der Bewegung während der Bewegung."

Versuch Nr. 34. Vp. III.

Vl.: „Sie stehen aufrecht, der rechte Fuß vor, die Hände an der Schulter, die Handflächen schauen nach oben. Gehen Sie nun allmählich mit steigender Kraft mit dem Körper nach unten und gleichzeitig mit ebenso steigender Kraft mit den Armen nach oben. Der Kopf geht mit dem Körper nach unten."

Vp. führt die Bewegung aus.

Vl.: „Welches ist der Sinn dieser Bewegung?"

Vp.: „Es ist eigentlich ein Versinken, Sichverbergenwollen mit einem Druck nach oben etwas verdrängen. Dieser Moment des Auf-den-Bodenkommens ist etwas ganz Besonderes dadurch, daß der Körper ruht und nur die Arme nach oben gestreckt sind. Der größere Teil der Spannung ist verlorengegangen, dadurch, daß man am Boden aufruht. Dadurch geht die Spannung des Unterkörpers, die Gegenspannung verloren, so daß man nur mehr die Armspannung nach oben spürt. Im Moment, wo man den Boden berührt, spannt man nämlich aus, nach unten."

Vl.: „Welches ist der Moment wo Sie den Sinn erkannt haben?"

Vp.: „Es beginnt gleich am Anfang, sobald man spürt, wie der Körper durch die Gegenspannung auseinandergezogen wird, dann wird die Körperspannung allmählich geringer, je mehr man sich dem Boden nähert. Der Höhepunkt des Geschehens ist der Moment, bevor man den Boden berührt."

Versuch Nr. 35. Vp. III.

Vl.: „Sie knien nieder auf das linke Knie, die Zehen des linken Fußes sind aufgestellt, das rechte Knie ist aufgestellt. Die Hände sind an der Schulter, die Handflächen schauen nach oben. Der Körper ist im Gleichgewicht. Gehen Sie nun allmählich mit steigender Kraft mit dem Körper nach oben, während sich gleichzeitig Ihre Arme mit ebenso steigender Kraft entgegengesetzt, also von oben nach unten, strecken."

Vp.: „Man verdrängt die Luft und alles um sich, um den Körper nach oben freizumachen. Es hat etwas kolossal Befreiendes. Wenn ich nach unten etwas verdränge, so ist es etwas Lichtes, Aufrechtes, was ich erlebe. Das ist so, weil der Körper befreit wird, in die stehende Stellung kommt. Wenn der Körper nach unten verdrängt wird, hat es etwas Gedrungenes. Das ist mit einem dunkeln Gefühl verbunden, es ist irgendwie eine Verneinung, während dieses hier eine Bejahung ist, wenn der Körper

Digitized by Google

sich ganz entfalten, sich ganz ausstrecken kann. Darum hat dieses etwas Befreiendes, und vorhin das hatte etwas Bedrückendes. Es ist merkwürdig, wenn man sich irgendwie in die Höhe streckt, auf die Zehenspitzen zum Beispiel, bedeutet es doch eigentlich eine Kraftanstrengung, man spürt aber nicht nur keine Anstrengung, sondern man fühlt sich immer entschwerter, unbelasteter werden. Umgekehrt, wenn man die Kraft ausläßt, also weniger Kraft anwendet, fühlt man den Körper schwerer und schwerer werden."

Versuch Nr. 33. Vp. III.

Aufgabenstellung wie vorhin im Versuch Nr. 32, die Vp. war dieselbe. zwischen beiden Versuchen liegt eine Zeitspanne.

Vl.: „Welches war der Sinn der Bewegung?"

Vp.: „Eine Befreiung. Diese Gegenspannung, die darin ist, ist allein schon eine so reinigende Angelegenheit."

Vl.: „Wann haben Sie gewußt, daß es Befreiung ist?"

Vp.: „In dem Moment, wo ich die Gegenspannung spürte, und das war gleich wie die Bewegung einsetzte."

Versuch Nr. 36. Vp. IV.

Aufgabenstellung von Vp. III, Nr. 30.

Körper geht nach rückwärts, Arme nach vorwärts.

Vp.: „Ich empfinde es als eine Abwehrbewegung, oder wie etwas wegschieben, etwas sehr Schweres."

Vl.: „Wann haben Sie sich das gedacht?"

Vp.: „Als ich immer stärker nach rückwärts gegangen bin."

Vl.: „Woran haben Sie es erkannt?"

Vp.: „Vor allem an der Spannung zwischen dem gekrümmten Rücken, dem äußersten Punkt und den Händen. Es ist ein ganz starker Gegenzug, und darum hatte ich das Gefühl von Wegschieben, eigentlich richtiger, sich gegen etwas stemmen."

Versuch Nr. 38. Vp. IV.

Aufgabenstellung wie im Versuch Nr. 34. Vp. III.

Der Körper geht nach unten, die Arme nach oben.

Vp. berichtet: „Ich habe etwas Schweres gehoben, und gleichzeitig hat eine Last auf meinen Körper gedrückt. Ich habe das erkannt an der Spannungsdifferenz zwischen der Kraft, die ich in den Armen haben mußte, und der Kraft, die meinen Körper niedergedrückt hat. Erkannt habe ich es während der Bewegung an der Steigerung."

Versuch Nr. 39. Vp. IV.

Aufgabenstellung wie im Versuch Nr. 35. Vp. III.

Der Körper geht von unten nach oben, die Arme von oben nach unten.

Vp. berichtet: „Ich habe mich an etwas hinaufgezogen und mich gleichzeitig gestützt in den Händen. Es war der Gegendruck in den Händen da zur Erleichterung für den Körper."

Vl.: „Haben Sie irgend etwas dabei gedacht."

Digitized by Google

Vp.: „Daß ich hinaufgezogen werde. Der Kopf ist vorausgegangen, es war, als wollte ich gleichzeitig mit den Händen etwas wegschieben, ein Hindernis."

Vl.: „Wann haben Sie das gedacht?"

Vp.: „Während der Bewegung."

Versuch Nr. 40. Vp. IV.

Aufgabenstellung wie im Versuch Nr. 32. Vp. III.

Die Arme gehen nach den Seiten.

Vp. berichtet: „Ich habe etwas von mir weggeschoben wie eine große Last nach rechts und links, und der Körper hat sich dabei sehr gespannt, sehr gestreckt, ich hatte besonders stark das Gefühl der Aufwärtsbewegung, und zwar von den Füßen bis zum Kopf. Es war fast stärker als das der Bewegung nach den Seiten. Ich glaube dieses Gefühl des „Hinauf" kam dadurch, daß ich rechts und links eine Last weggeschoben habe, die endlich schräg nach unten gefallen sein müßte. Dadurch, daß ich mich nach den Seiten abgestützt habe, ist der Körper hinaufgegangen."

Vl.: „Haben Sie irgend etwas gesehen von dieser Last, gegen die Sie sich abgestützt haben?"

Vp.: „Nein, nur die Entspannung nachher war wie eine Befreiung, weil ich es mit so großer Kraft weggeschoben habe."

Versuch Nr. 43. Vp. II.

Aufgabenstellung wie im Versuch Nr. 32. Vp. III.

Die Arme gehen nach den Seiten.

Vp. berichtet: „Ich würde das bezeichnen als ein Abschieben nach den Seiten."

Vl.: „Haben Sie etwas Bestimmtes weggeschoben?"

Vp.: „Ich hatte das Gefühl von etwas Schwerem, körperlich Schwerem, und zwar waren es Kasten, große gerade, hellbraune Kasten, wie ich sie in meinem Atelier habe. Diese Vorstellung wurde dann verschwommen in Kontur und Farbe, bis ich nichts mehr gesehen habe. Dann habe ich es als Symbol empfunden."

Vl.: „Wann?"

Vp.: „Wie die Spannung schon sehr stark war. Da habe ich auch das Bedürfnis gehabt, in den Knien nachzugeben, um einen stärkeren Halt zu haben. Ich weiß aber nicht, ob ich es wirklich getan habe."

Vl.: „Was war das Symbol?"

Vp.: „Es war das Abschieben von Widerständen abstrakter Natur, die ich aber nicht als bestimmte bezeichnen könnte."

Versuch Nr. 45. Vp. II.

Aufgabenstellung wie im Versuch Nr. 31. Vp. III.

Körper geht noch vorne, die Arme nach rückwärts.

Vp. macht folgende Angaben: „Von Anfang an war das keine rein gymnastische Sache. Die Bewegung war sofort inhaltlich gekennzeichnet; dieser Inhalt ist deutlicher geworden mit dem Anwachsen der Spannung. Der Inhalt war erst Neugierde, dann Widerstand."

Digitized by Google

Vl.: „Wann wurde es Widerstand?"

Vp.: „Nachdem die Spannung so stark geworden war, daß ich das Gefühl hatte, ich kann einem Gegenüber Widerstand leisten. Ich hatte das Gefühl, daß die Spannung ausstrahlt."

Aus dieser Versuchsreihe sehen wir, wie sich das Sinnerfassen vollzieht, wenn die Vp. das Ziel, den Sinn der Bewegung im voraus nicht kennt. Die Auffassung heftet sich nach Aussage der Vp. an die „Gegenspannung", auch als „Gegenzug" bezeichnet, als „Spannungsdifferenz", „zwischen der Kraft, die ich in den Armen haben mußte, und der Kraft, die meinen Körper niedergedrückt hat" usw. Die Vp. erlebt während der Ausführung der Bewegung, und zwar nach fast allen Angaben mit dem Eintreten der Gegenspannung den Sinn der Bewegung. An das Auftreten dieses Vorganges ist die augenblickliche Auffassung der Gesamtsituation gebunden, welche einmal als „Befreiung", einmal als „Einsamkeit", ein anderes Mal als ein „Sichabschließen" bezeichnet wird. Wenn wir aber die Protokolle aufmerksam lesen, so werden wir darauf kommen, daß „Befreiung, Einsamkeit, Sichabschließen" nur verschiedene Nuancen, verschiedene Ausdeutungen des einen Grundsinnes sind, der ausnahmslos in allen Protokollen wiederkehrt, und das ist „Abwehr".

Vp. III. Nr. 30: „Es ist eine ausgesprochene Abwehrbewegung."

Vp. III. Nr. 31: „Wie wenn man sich gegen etwas stellt."

Vp. III. Nr. 32: „Das absolute Sichabschließen gegen alles."

Vp. III. Nr. 34: „Sich-verbergen-wollen, mit einem Druck nach oben etwas verdrängen."

Vp. III. Nr. 35: „Man verdrängt die Luft und alles, um den Körper nach oben freizumachen."

Vp. IV. Nr. 40: „Ich habe etwas weggeschoben."

Vp. IV. Nr. 36.

„Ich empfinde es als eine Abwehrbewegung."

Die Identität dieses Grundsinnes der „Abwehr" ist um so überraschender, als ja die Bewegung jedesmal anders aussieht. Das eine Mal geht der Körper von unten nach oben, das andere Mal von oben nach unten, einmal von vorne nach rückwärts, dann wieder von rückwärts nach vorne, oder die Vp. bleibt im Stand und streckt bloß die Arme nach den Seiten aus.

Digitized by Google

Es zeigt sich also, daß die Versuche übereinstimmend etwas Gemeinsames, Indentisches aufweisen: den Grundsinn der Abwehr der derselbe bleibt, trotzdem das Bewegungsbild jedesmal wechselt.

Die Aufgabenstellung bei diesen Versuchen war derartig, daß unter verschiedenen Bewegungsbildern, welche in verschiedene Raumrichtungen sich erstreckten, immer eine sogenannte „Gegenspannung", wie es die Vpn. bezeichneten, eintreten mußte. Das Erleben von Abwehr hängt offenbar an dieser Gegenspannung. Je nach der Individualität und der Auffassung der Vp. erfährt dieses Abwehrerlebnis eine Differenzierung. Das Abwehrerlebnis tritt entweder auf als ein konkretes Wegdrängen, ein Wegschieben von Gegenständen:

Vp. III. Nr. 36:

„Ich empfinde es als eine Abwehrbewegung, oder wie etwas wegschieben, etwas sehr Schweres."

Vp. III. Nr. 38:

„Ich habe etwas Schweres gehoben, und gleichzeitig hat eine Last auf meinen Körper gedrückt."

Vp. III. Nr. 39:

„Ich habe mich an etwas hinaufgezogen und mich gleichzeitig gestützt in den Händen . . . es war, als wollte ich gleichzeitig mit den Händen etwas wegschieben, ein Hindernis."

Vp. III. Nr. 40:

„Ich glaube dieses Gefühl des ‚Hinauf' kam dadurch, daß ich rechts und links eine Last weggeschoben habe, die endlich schräg nach unten gefallen sein müßte."

Oder das Abwehrerlebnis tritt auf als rein ideelle Abwehr, als ein Kampf, eine Befreiung, ein Sichabschließen usw.

Vp. III. Nr. 30:

„Es ist, als würde ich etwas wegdrängen, es ist eine ausgesprochene Abwehrbewegung, dabei gleichzeitig ein Geschlossensein."

Vp. III. Nr. 31:

„Wie wenn man sich gegen etwas stellt."

Vp. III. Nr. 32:

„Das absolute Sichabschließen gegen alles."

Vp. III. Nr. 33:

„Befreiung."

Wir sehen aber auch, daß sich in den Versuchen oft an die Gegenspannung eine symbolische Auffassung der dadurch gegebenen Situation knüpft.

Digitized by Google

Vp. III. Nr. 33:

„Befreiung! Diese Gegenspannung darin ist allein schon eine so reinigende Angelegenheit."

Vp. III. Nr. 32:

„Es ist Einsamkeit, verbunden mit einem kosmischen Gefühl."

Vp. III. Nr. 35:

„Es hat etwas kolossal Befreiendes. Wenn ich nach unten etwas verdränge, ist es etwas so Lichtes, Aufrechtes, was ich erlebe. Wenn der Körper nach unten verdrängt wird, ist es so etwas Gedrungenes; das ist mit einem dunkeln Gefühl verbunden, es ist irgendwie eine Verneinung, während dieses hier eine Bejahung ist, wenn der Körper sich ganz entfalten, ganz ausstrecken kann."

Für diese symbolische Auffassung geben die Vpn. in ihren Aussagen oft eine Begründung, wobei sie Ausdrücke, welche sich auf körperliche Vorgänge beziehen, für seelische verwenden und umgekehrt. Das zeigt deutlich, wie hier Körperliches und Seelisches ineinandergreift.

Wenn wir nun darauf achten, woran in den Versuchen der Sinn der Bewegung hängt, wovon er getragen wird, so ergibt sich, daß es die Gegenspannung ist, welche den Grundsinn der Abwehr determiniert. Dieser Grundsinn kann dann noch eine Deutung oder Symbolisierung erfahren, wodurch ein spezieller, mehr konkretisierter Sinn der Bewegung zustande kommt. Diese Ausdeutung und Symbolisierung ist mit dem Grundsinn der Abwehr mehr oder weniger zufällig aus der Individualität heraus verknüpft. Darum ist diese Art von Sinn gewiß keine, welche absolut eindeutig wäre und allgemeine Geltung beanspruchen könnte. Sie repräsentiert vielmehr die subjektive Auffassung, welche die Vp. im Augenblick von der seelisch-körperlichen Gesamtsituation hat, in der sie sich während einer Bewegung oder nach Ablauf einer Bewegung befindet. Hingegen besteht zwischen dem Grundsinn der Abwehr und dem Erlebnis der Gegenspannung eine feste, einheitliche Verknüpfung. Diese Sinngebung ist keine willkürliche und zufällige, sondern eine, welche im Charakter der Gegenspannung begründet ist.

Die tiefen Zusammenhänge, welche hier bestehen, aufzuklären, wird die Aufgabe der weiteren Untersuchung sein.

Digitized by Google

III. Die Analyse der Bittbewegung

1. Problemstellung

Im allgemeinen wird man wohl der Ansicht sein, daß der Sinn einer Ausdrucksbewegung an einer bestimmten, feststehenden Bewegungsform hängt, an einem konventionellen Bild. Tatsächlich kann man beobachten, daß die verschiedenen Menschen sich der gleichen Gesten bedienen, sobald sie einer Gemütsbewegung Ausdruck geben. Es sind bestimmte Gesten, welche für ein und dieselbe Gemütsbewegung als charakteristisch gelten. Dabei werden einzelne Körperpartien vorzugsweise aktiviert und in ganz bestimmte Stellungen gebracht. Denken wir an das Zucken mit der Schulter oder dem Ellenbogen beim Trotz und an die verschiedenen Stellungen der Hände bei der Bitte. Der Bittende wird entweder den Handteller der einen Hand oder beider Hände nach aufwärts richten, oder er wird die Hände falten, ineinander verschlingen usw. Es sind also bestimmte Formen von Bewegungen, welche den Sinn haben, uns bestimmte Gemütsbewegungen zum Ausdruck zu bringen. Sie sind wie feste Zeichen, deren wir uns bedienen, in die wir unwillkürlich hineingleiten, wenn wir Bitte, Trotz, Befehl usw. ausdrücken wollen. Man könnte infolgedessen meinen, daß diese konventionellen Bewegungsbilder als solche dasjenige sind, wovon der Sinn einer Bewegung abhängt. Wie steht es nun mit diesen Zeichen? Sind es bloß konventionelle Symbole, die sich im Laufe der Zeit gebildet haben, oder besteht zwischen solch einem Bewegungsbild und dem Sinn der Bewegung ein tieferer wesensmäßiger Zusammenhang? Wir haben zur Beantwortung dieser Frage eine Versuchsreihe angelegt, in welcher wir die Bittbewegung in den verschiedensten Erscheinungsformen studiert haben. Fast alle geläufigen Arten von Bittgebärden wurden unter Anwendung der verschiedensten Bewegungsbilder ausgeführt. Hatte die Vp. die Gebärde gemacht, so wurde sie gefragt, welche Art von Bitte das gewesen ist, was sie dabei erlebt habe, seelisch und körperlich, ob sie irgendwelche Vorstellungen hatte, welche Gefühle, Empfindungen usw.

Ich lasse nun eine Anzahl solcher Versuchsprotokolle folgen:

Versuch Nr. 60. Vp. II.

Die Vp. wird aufgefordert, irgendeine Bittbewegung zu machen, ohne daß die Art der Bitte oder das Bewegungsbild vom Vl. bestimmt wird.

Digitized by Google

Vp. steht dem Vl. gegenüber, aufrecht, mit herabhängenden Armen und vollzieht aus dieser neutralen Ausgangsstellung die Bittbewegung: Beide Arme heben sich langsam, strecken sich vor und ziehen den Körper mit, wobei der rechte Fuß einen Schritt nach vorne macht. Der Kopf ist leicht nach rechts rückwärts geneigt. (Beschreibung vom Vl. als Beschauer.)

Vp. macht folgende Angaben: „Die Bitte war eine innige Bitte. Zuerst vergingen ein paar Sekunden, bis ich mich in die Aufgabe eingelebt habe. Damit kam ich in eine bittende Stimmung. Ich fühlte deutlich ein Gegenüber, das keine bestimmte Form hatte und an welches ich mich bittend wendete. Das erste war ein tiefes Einatmen, indem sich der Blick auf das Gegenüber richtet. Mit diesem Einatmen heben sich langsam die Arme, der Körper zieht sich allmählich und immer intensiver diesem Gegenüber entgegen. Dieser Zug im Körper war verbunden mit einem starken Streben, das werbenden Charakter hat. Der Zug setzte im Körper ein, im Becken, Brustkorb und Schultern, dann verlaufend durch die Arme bis in die Fingerspitzen. Die Steigerung der Intensität war ganz allmählich und kontinuierlich und wurde am Höhepunkt gehalten, um zu warten, was nun geschehen wird."

Versuch Nr. 61. Vp. II.

Vl.: Machen Sie nun eine andere Bittgebärde derselben Art, also innige Bitte, aber ohne die Arme zu verwenden. (Hier wurde der Versuch gemacht, die Art der Bitte beizubehalten und das Bewegungsbild absichtlich zu ändern.)

Vp. macht folgende Gebärde: Die Arme hängen herab, der Kopf ist seitlich geneigt und streckt sich mit dem ganzen Körper vor.

Vp.: „Ich habe mich wieder auf ein Gegenüber eingestellt. Es ist wieder derselbe Zug, der im Körper abläuft. Die Arme bekommen auch gleitende Spannung, obgleich sie ihre Stellung nicht ändern. Der Zug, der durch den ganzen Körper auf das Gegenüber hin geht, strahlt durch die Stirne aus. Sobald der Zug die höchste Steigerung und Entfaltung hat, wird er gehalten."

Während wir in diesen ersten und vielen anderen, später anzuführenden Versuchen aus einer neutralen Ausgangsstellung, und zwar im Stand mit herabhängenden Armen in die Bittbewegung übergegangen sind, sind wir bei dem folgenden Versuch von einer bestimmten konventionellen Bittstellung ausgegangen.

Versuch Nr. 62. Vp. IV.

Vl.: „Knien Sie so nieder, wie Sie es von Bettlern schon gesehen haben."

Vp. kniet nieder auf beide Knie, Kopf leicht gesenkt, rechter Unterarm ganz leicht gehoben, so daß er im Ellbogen mit dem Oberarm einen rechten Winkel bildet. Rechte Hand mit dem Handteller nach oben, leicht entspannt, kraftlos gehoben.

Vl.: „Wie würden Sie das bezeichnen, was Sie jetzt empfinden?"

Digitized by Google

Vp.: „Es ist ein Bei-sich-sein, In-sich-verbleiben, eine demütige resignierte Stimmung des Abwartens. Ich bin aufnahmebereit, ohne zu fordern."

Da sich die Vp. in der konventionellen Haltung offenbar nicht als Bittende erlebt, wird sie aufgefordert, sich bittend zu verhalten.

Vp. geht nun in folgende Stellung über:

Versuch Nr. 63. Vp. IV.

Der rechte Arm streckt sich vor, der Handteller der rechten Hand schaut nach oben, die Hand ist etwas mehr gespannt. Der Kopf und die rechte Schulter gehen mit, der Körper krümmt sich nach abwärts.

Vl.: „Wie würden Sie das beschreiben, was Sie nun erlebt haben?"

Vp.: „Ich habe mir vorgestellt, daß ich um etwas bitte, aber das Demütige ist geblieben, ich habe einen Zug gespürt von innen nach außen zu dem, den ich bitte."

Vl.: „Wie war der Zug beschaffen?"

Vp.: „Ein gleichmäßig, schwach ansteigender Zug, der den Arm nach vorne zieht und den Rücken krümmt. Dann beharre ich in dieser Stellung, aber es geht der Zug noch weiter, so wie über den Körper hinaus zum anderen. Mit diesem Zug ist mir das bittende Streben zum anderen gegeben, das dadurch, daß dieser Zug gleichzeitig den Rücken krümmt, zu einem demütigen wird."

„Gehen Sie wieder in die konventionelle Ausgangsstellung über und führen Sie aus dieser eine andere Art der Bittgebärde aus!"

Versuch Nr. 64. Vp. IV.

Der rechte Arm geht wieder vor und mit ihm die rechte Schulter, der Kopf und der ganze Körper, soweit er sich im Knien nach vorne strecken kann.

Vp.: „Das war flehentliche Bitte. Sie war einstrebig zum Unterschied von der vorigen, es war kein zweiter Zug da, der mir aufgefallen wäre, sondern nur der, der direkt zum andern geht. Die Bitte war viel intensiver, stärker ansteigend und ohne Demut. Darum hat sich auch der Rücken nicht gekrümmt. Dadurch, daß das Flehentliche aufgetreten ist, ist der Impuls stärker geworden."

Ein Parallelversuch Nr. 65.

Vp. IV geht wieder von demselben Bittsymbol aus, sie kniet nieder auf beide Knie, Kopf leicht gesenkt, rechter Unterarm und rechte Hand locker gehoben.

Es ist das Bild der resignierten, demütig abwartenden Bitte.

Vp. beschreibt das Gefühl, das sie hat: „Es ist das Gefühl des Wartens, der gleichzeitigen Resignation, eine Dumpfheit, keine Hoffnungslosigkeit.

Vl.: „Versuchen Sie aus dieser Bittstellung zu einer flehentlichen Bitte überzugehen."

Digitized by Google

Versuch Nr. 66.

Vp. IV beschreibt das, was sie erlebt, folgendermaßen: „Ein plötzlicher Willensimpuls setzt ein, der sich an ein Gegenüber richtet, als wollte ich auf jemand einwirken, den anderen für mich gewinnen, damit verbunden setzt ein heftiges Anspannen der Schultern, der Arme und Hände ein, die sich vorstrecken; damit verknüpft ein sich Vorneigen, eine Änderung des Schwerpunktes."

Versuch Nr. 67. Vp. IV.

Vl.: „Gehen Sie wieder in dieselbe konventionelle Bittstellung zurück und machen Sie von daher eine andere Art der Bittbewegung."

Vp. kniet nieder und macht folgende Bewegung: Der Arm wird locker gestreckt, ein eigentliches Anspannen tritt im Arm und in der Hand erst am Ende der Bewegung ein.

Vl. erkennt die Bewegung als Langen, nicht als eigentliche Bitte und sagt dies der Vp.

Vp. sagt, sie habe es nach Ausführung der Bewegung auch so empfunden: „Es ist dadurch gekommen, daß mir das Ziel wichtiger war als der Mensch, der Mensch ist sogar dann während der Bewegung verschwunden, und nur das Ziel war da. Es war nicht derselbe Zug wie vorhin. Der Körper hat sich nicht allmählich ausgedehnt zum andern hin, sondern den Raum, der mich vom andern trennt, habe ich nur rasch durcheilt, um zum Ziel zu gelangen. Damit war der Verlauf viel geradliniger als in den ersten Fällen."

Vp. wiederholt noch einmal die Bewegung des Langens und der Bitte. „Im Vergleich mit dem Langen könnte ich die ersten Abläufe als bogenförmig bezeichnen. Ich mußte etwas überwinden, um zum Ziel zu gelangen, nämlich die Gesinnung des andern. Bei der Bitte geht der Zug vom Zentrum des Körpers aus; ich muß auch einatmen zu Beginn der Bitte. Durch die Atemkurve wird der Verlauf ein bogiger. Beim Langen ist der ganze übrige Körper ebenso wie der Atem nicht aktiv beteiligt. Beim Langen wird der Zug auf das Ziel hin konzentriert und verliert so das abwartende Halten am Höhepunkt."

Versuch Nr. 68. Vp. IV.

Vl.: „Wiederholen Sie aus derselben konventionellen Stellung die gleiche Bewegung des Langens."

Vp. Wiederholt dieselbe Bewegung des Langens: Der rechte Arm wird wieder locker gestreckt, der Handteller der rechten Hand schaut nach oben, im Arm und in der Hand tritt am Ende der Bewegung eine stärkere Spannung auf, welche die Handfläche nach innen krümmt und die Finger nach aufwärts richtet. Aus dem Langen ist die Greifbewegung geworden.

Vp.: „Diese Anspannung hatte einen gestaltenden Einfluß auf die Hand. Es war ein Vorfühlen in der Hand, die sich auf den Gegenstand einstellte, den sie aufnehmen sollte, auf sein Gewicht, seine Form. . ."

Versuch Nr. 69. Vp. IV.

Vl.: „Bringen Sie Bitten zum Ausdruck, indem Sie dabei von einer geläufigen Bittgebärde ausgehen."

Digitized by Google

Vp. kniet nieder mit vor der Brust gehaltenen und verschlungenen Händen und geht aus dieser Stellung in folgende Bewegung über: Die vor der Brust gehaltenen ineinander verschlungenen Hände pressen sich gegen den eigenen Körper, der sich über die Hände nach vorwärts wie zu jemandem hinzieht. Der Kopf geht nach rückwärts, während sich der Hals diesem fingierten Du entgegenstreckt.

Vp. gibt folgende Angaben: „Das war inbrünstige Bitte, es war ein starker Zug zu irgendeinem fingierten Gegenüber, der im Rumpf einsetzt und den Körper zu diesem Gegenüber allmählich hindehnt und den so gestreckten Körper in derselben Spannung hält. Gleichzeitig werden durch diesen Zug die ineinander verschlungenen Hände zusammengepreßt und an den Körper gedrückt. Der Kopf wird als der letzte Ausläufer des Körpers empfunden. Daß er zurückfällt, geschieht durch die Intensität, mit der der ganze Körper sich vorstreckt. Dieses Sichvorstrecken geschieht durch ein Anspannen, das stark einsetzt, aber so wie es zum andern hin sich entwickelt an Intensität, und zwar verhaltener Intensität zunimmt, bis zum Höhepunkt, wo der gestreckte Körper in der gleichen Anspannung verharrt, gehalten wird."

Versuch Nr. 70. Vp. IV.

Vp. wiederholt ein und dasselbe Bewegungsbild mit der Absicht, wieder die gleiche Bewegung wie vorhin, nämlich inbrünstige Bitte zu machen, es gelingt ihr nicht. Sie macht dieselbe Bewegung, indem sie die vor der Brust ineinander verschlungenen Hände zusammenpreßt und sagt: „Das war nicht Bitte, das war so, als würde ich einen Gegenstand zwischen den Händen zerdrücken, es konnten Nüsse sein. Ich konnte das Gefühl nicht aufbringen und wollte doch die Gebärde der inbrünstigen Bitte bringen."

(Vl. kann die Deutung als Nußknacken vom Anschauen her nur bestätigen, die Bewegung hat wirklich so ausgesehen.)

Versuch Nr. 76. Vp. II.

Vl.: „Machen Sie eine Bittgebärde, welche anders aussehen soll als die bisherigen."

Vp. steht aufrecht, die beiden Hände mit aufwärtsgedrehten Handflächen vor sich haltend; dann streckt sie die beiden Arme nach vorwärts; sie beschreibt das Erlebnis folgendermaßen: „Erst kam die seelische Spannung, das Gefühl des jemand um etwas Bittens, es war eine Spannung, die allmählich sich steigert, sowie sie in der Zeit sich entfaltet. Sie schwillt an, bis zum Höhepunkt, wo sie gehalten wird."

Versuch Nr. 71. Vp. II.

Vl.: „Machen Sie irgendeine Art der Bittbewegung."

Vom Stand aus wird der rechte Arm gehoben und vorgestreckt, die Handfläche der rechten Hand ist nach aufwärts gerichtet.

Vl. macht die Vp. darauf aufmerksam, daß das nicht Bitte war, sondern Geben.

Vp. bestätigt das und sagt: „Es war bitte nimm."

Vl.: „Was war der Unterschied gegenüber der bloßen Bitte?"

Digitized by Google

Vp.: „Es war derselbe Ansatz wie bei der reinen Bitte, ganz unmerklich und ohne, daß ich es wollte, kam ein anderer Akzent in den Zug, der von mir zum Gegenüber ging. Ich wurde irgendwie aktiver und bestimmter und damit wurde der Zug geradlinig, nicht mehr ausstrahlend und sich entfaltend wie bei der Bitte, sondern mehr zielgerichtet. Dadurch ist die Bitte irgendwie sekundär, irgendwie nebensächlich geworden."

Vl.: „Machen Sie nun absichtlich eine Gebärde, als wollten Sie jemand bitten, von Ihnen etwas anzunehmen. Sie können dasselbe Bewegungsbild beibehalten."

Vp. streckt vom Stand aus wieder den rechten Arm aus, mit der Handfläche nach oben. Sie macht folgende Angaben:

„Die Bitte ist nicht mehr im Vordergrund, das zeigt sich im Zug, der von mir zum andern geht. Der Zug ist geradliniger als bei der reinen Bitte, und aktiver, er ist von vornherein auf ein bestimmtes Ziel gerichtet und bemessen. Es findet während des Verlaufs keine wesentliche Steigerung der Intensität statt."

Versuch Nr. 73. Vp. II.

Vl.: „Machen Sie nun, anstatt zu bitten, die bloße Gebärde des Reichens, als wollten Sie jemand etwas geben."

Vp. streckt wieder im Stand den rechten Arm aus, die Handfläche der rechten Hand schaut nach oben. Vp. sagt darüber: „In diesem Falle habe ich mir auch ein Gegenüber vorgestellt, aber es war kein Gefühlskontakt da; das Ausstrecken des Armes war nicht gefühlsbetont, sondern nur durch die Entfernung bedingt. Dadurch fehlt jeder Zug, jedes Streben, es ist nur der Arm und die Hand beteiligt, nicht aber der übrige Körper. Das Ausstrecken des Armes ist geradlinig nur vom Ziel, vom Gegenstand her bestimmt."

Versuch Nr. 74. Vp. II.

Vl.: „Machen Sie nun die Gebärde, als wollten Sie jemand bitten, Ihnen etwas zu geben."

Vp. geht wieder vom gleichen Bewegungsbild aus, indem sie den rechten Arm ausstreckt. Der Handteller der rechten Hand ist nach aufwärts gerichtet.

Vp.: „Die Bitte, mit der ich mich an ein Gegenüber richte, will einen Gegenstand. Dadurch wird die Gebärde vom Zweck her bestimmt. Sie strahlt nicht auf das Gegenüber aus wie bei der reinen Bitte, sondern weist auf den gewünschten Gegenstand hin; der Zug, der von mir zum andern geht, ist vom Gegenstand bestimmt, geradlinig, der Intensität nach wenig ansteigend und hält am Ziel. Dieses Halten am Ziel ist durch einen zentripetalen Akzent, eine zentripetale Strebung ausgezeichnet, durch diesen kommt dieses ‚Bitte gib mir' heraus."

Versuch Nr. 75. Vp. IV.

Vl.: „Machen Sie eine Bitte wieder anderer Art."

Vp. streckt im Stand den rechten Arm aus, der Handteller der rechten Hand schaut nach oben.

Digitized by Google

Vp.: „Das war fordernde Bitte, und zwar vielleicht sogar mehr Forderung als Bitte. Eine Spannung setzte im rechten Arm ein und schnellte gewissermaßen auf den andern los. Sie hatte keine allmähliche Entwicklung, wie bei der eigentlichen Bitte, sondern steigerte sich plötzlich und heftig und ging geraden Wegs auf den andern zu. Am Ende wurde sie auf gleicher Höhe gehalten. Das war wieder wie bei der Bitte. Die Spannung strahlte gleichzeitig in den Rücken und auch in die Beine. Man tritt damit ordentlich zu dem andern hinaus, mit der Absicht, ihn zu zwingen, ihn zu überwältigen. Es ist so, daß Bitte und Forderung hier zusammenkommen und die Forderung überwiegt."

Versuch Nr. 78. Vp. II.

Vl.: „Bringen Sie wieder eine andere Art der Bitte zum Ausdruck."

Vp. hebt den Kopf und Blick und erst nachziehend langsam und zögernd die Hände, und zieht sich sodann allmählich zum Gegenüber hin. Es wird die zögernde und zweifelnde Bitte daraus.

Vp. macht folgende Angaben: „Zuerst das Gefühl des Zweifels, ob meine Bitte erfüllt werden wird, dann langsam das Aufnehmen des Bittens: Ein langsames Hochziehen der Arme und Hände, die ganz gehalten und langsam sich dem Gegenüber entgegenstrecken, wobei der Körper mitgeht. Der Körper ist in seiner Bewegung ebenso gehemmt wie die Hände, die sich nur wenig vom Körper entfernen. Die Bitte strahlt viel mehr von den Augen als von der Körperbewegung aus, während umgekehrt der Zweifel viel mehr in der Gehaltenheit und Gehemmtheit der Körperstrebung liegt als in den Augen. Das Zögern drückt sich in den einsetzenden Hemmungen aus, welche sich der Bittstrebung entgegensetzen. Schon der Ansatz der Bewegung ist durch eine Hemmung charakterisiert. Ich erlebe eine Spannung und Strebung, die auch im Körper da ist, die sich nicht sofort in Bewegung umsetzt, wie bei der normalen, ungehemmten Bitte, sondern sie setzt sich erst in Bewegung um, wenn die Bittstrebung stärker wird als die Hemmung, und dann ist diese Bittstrebung immer wieder gestört und aufgehalten durch die unwillkürlich einsetzenden Hemmungen von seiten des Zweifels, so sehr, daß es nicht zu einer starken Steigerung der Bitte kommen kann. Die Strebung der Bitte entwickelt sich zögernd, ruckweise, wieder nachlassend und wieder mit erneutem Antrieb die Bewegung weiterführend. Das Anhalten am Schluß ist kein Ausströmen, sondern das Anhalten in einer beherrschten, dosierten Spannung, in der der Zweifel sichtbar und fühlbar die Bitte hemmt."

Versuch Nr. 79. Vp. I.

Vl.: „Machen Sie nun jedesmal eine andere Bittbewegung, welche Sie wollen, so daß womöglich jede anders aussieht."

Vp. steht aufrecht mit herabhängenden Armen. Sobald das bittende Verhalten einsetzt, werden die Arme nach abwärts gestreckt, die Hände ineinander verschlungen, zusammengepreßt.

Vp.: „Ich habe mir vorgestellt, daß ich mit meiner Bitte den Willen eines anderen überwinden muß. Ich habe von vornherein mit der unbedingten

Digitized by Google

Ablehnung des andern gerechnet, es war eine verzweifelte Bitte, es war ein flehendes, ein verzweifeltes Streben, das körperlich sich ausdrückte als die eigene Kraft, die in stärkster Konzentration wie ein Strom von mir durch meinen Körper hin zum andern geht. Es ist so, als ob dieser Kraftstrom im Rumpf einsetzen würde und durch den Hals ausstrahlend den Kopf nach rückwärts biegt. Gleichzeitig stemmt sich die Kraft gegen die eigenen Hände, die sie ineinander verschlungen nach abwärts preßt. In dieser Anspannung wird der Körper einen Augenblick gehalten."

Versuch Nr. 80. Vp. I.

Vl.: „Machen Sie eine andere Darstellung der Bitte."

Vp. steht aufrecht mit herabhängenden Armen, im bittenden Verhalten werden die ineinander verschlungenen Hände gegen die Brust gepreßt, der Körper zieht sich über die verschlungenen Hände nach vorne, der Kopf geht mit.

Vp.: „Das war flehentliche Bitte. Hier habe ich nicht mit dem unbedingten Widerstand des anderen gerechnet, sondern damit, daß es mir mit dem Aufgebot der höchsten seelischen Intensität gelingen wird, ihn zu bestimmen, meine Bitte zu erfüllen. Die Vp. wiederholt die Bewegung und sagt: Mit dem Einatmen setzt eine Spannung im Rumpf ein, die so wie sie im Körper verläuft, nach oben zu immer stärker und intensiver wird und den Kopf nach rückwärts biegt. Es ist eine Spannung, die nicht nur sich steigert, sondern sich gleichsam entfaltet, verbreitert. Dieselbe Spannung preßt die ineinander verschlungenen Hände gegen die Brust, so daß die Schultern nach vorwärts gehen."

Versuch Nr. 81. Vp. I.

Vl.: „Stellen Sie sich vor, ihre Hände sind gefesselt und Sie sollen bitten, so wie vielleicht eine Sklavin bitten würde, die gefesselt ist."

Vp. kniet nieder, die beiden Hände am Rücken verschlungen, wie gefesselt. Der Oberkörper streckt sich vor, der Kopf geht mit.

Vp.: „Es ist eine Bitte um Gnade, ich habe mir vorgestellt, ich bin gefesselt und muß um Befreiung bitten. Dieses bittende Verhalten, den andern bestimmen wollen, wirkt sich im Körper unmittelbar aus, in einem Zug, der allmählich und kontinuierlich sich steigert und so den Körper nach vorne, dem anderen entgegengestreckt."

Versuch Nr. 82. Vp. I.

Vl.: „Stellen Sie eine Bitte nur mit den Augen dar."

Vp. führt mit den Augen die bittende Bewegung aus, dabei steht sie aufrecht mit herabhängenden Armen.

Vp.: „Auch wenn ich mit den Augen allein bitte, so spüre ich eine Spannung, die irgendwie zu jemand hinübergeht, wie im Bogen zum anderen hin. Auch hier ist es so, als würde die Spannung im Raum und in der Zeit zum andern gehen, um ihn zu bestimmen. Aber ich spüre die Spannung nicht nur in den Augen, sondern auch im Kopf und Hals, bis in die Schultern, ich muß den Kopf auch nach rückwärts und den Hals nach vorne bewegt haben während dieser Anspannung."

Digitized by Google

Derselbe Versuch mit Vp. IV. Nr. 83.

Vp. bittet nur mit den Augen, ohne sonst den Körper merklich zu bewegen. Sie macht dazu folgende Angaben: „Ich habe mir vorgestellt, daß ich jemand gegenüberstehe, den ich nicht mit Worten bitten will. Ich habe einen Zug gespürt von mir zum andern, von innen nach außen. Es ist wie ein Weg zum andern, den man spürt. Es ist so, als ob man dadurch diese Distanz überbrücken würde. Der Zug setzt ein und setzt sich fort mit einer Steigerung und wird angehalten. Man spürt ihn in den Augen am stärksten. Aber auch der Körper, namentlich der Oberkörper ist davon erfüllt, ohne daß es bestimmte Partien wären, die man besonders angeben könnte. Das Wichtigste ist der Verlauf, den der Zug nimmt. Ich glaube der Ansatz ist nicht so wichtig."

2. Das Bewegungsbild der Bitte

Wir haben uns eingangs die Frage gestellt: Worin besteht das Wesentliche am Ausdruckssinn einer Gebärde. Liegt es vielleicht bereits in diesen ganz bestimmten konventionellen Stellungen, welche fallweise gewohnheitsmäßig eingenommen werden und welche wir das rein äußerliche Bewegungsbild nennen wollen? Ist das Wesentliche z. B. an der Bittgebärde in diesen fixierten Symbolen zu suchen, knüpft sich der Sinn der Bitte an die geöffnete Hand mit der Handfläche nach oben, oder an die gefalteten, ineinander verschlungenen Hände? Aus unseren Versuchen geht zur Genüge hervor, daß das nicht der Fall ist. Das Bewegungsbild, die sichtbare Geste für sich allein, ist noch keineswegs der Ausdruck einer Gemütsbewegung. Alle diese Bittstellungen, welche die Vp. einnimmt, ohne sich bittend zu verhalten, zeigen, daß das Bild als solches in bezug auf den Ausdruck gar nicht eindeutig ist, und zwar weder für den Erlebenden, noch für den Beschauer. Vp. IV, Nr. 62, soll eine konventionelle Bittstellung einnehmen. Sie kniet nieder wie ein Bettler, der bittet, und beschreibt das Gefühl, das sie hat: „Es ist das Gefühl des Wartens, der gleichzeitigen Resignation, eine Dumpfheit, keine Hoffnungslosigkeit." Ebenso Nr. 65: „Es ist ein Bei-sich-sein und Bei-sich-verbleiben, eine demütige Stimmung des Abwartens." Sie sagt ausdrücklich: „Ich bin aufnahmebereit, ohne zu fordern." In diesem „ich bin aufnahmebereit, ohne zu fordern", ist deutlich ausgesprochen, daß das noch nicht Bitte ist, daß also für die Vp. mit der Geste, dem Bittsymbol allein, das Erlebnis der Bitte nicht mitgegeben ist. Das macht sich auch für den Beschauer geltend. In einem der vielen hier nicht näher beschriebenen Versuche nahm eine Vp. eine Bittstellung ein, bei der sie die mit den Fingerspitzen

Digitized by Google

nach aufwärts gerichteten Hände zusammenschlug, wie es die Kinder machen, wenn sie bitten. Sie führte die Bewegung lachend aus, ohne sich dabei als Bittende zu fühlen; es zeigte sich, daß diese Bewegung gar nicht unbedingt als Bitte aufgefaßt werden müßte, sie hätte ebensogut Beifall bedeuten können, wie Ungeduld oder Freude. Auch wenn ich mit dem gleichgültigsten Gesicht bloß die Hand mit dem Handteller nach aufwärts erhebe, wird das für niemand, der es sieht, unbedingt gerade Bitte sein müssen. Es werden sich für den Beschauer an dieses Symbol verschiedene Deutungen knüpfen, es könnte Bitte sein, könnte aber auch sein, daß ich hier etwas auf dem Handteller trage, oder erwarte, etwas darauf gelegt zu bekommen. Also das Symbol allein, die Geste der erhobenen Hand, mit dem Handteller nach oben ist vieldeutig. Eindeutig und überzeugend wird sie erst durch die Dynamik der Bewegung. Diese Dynamik ist es auch, auf welche die Vp. in jedem einzelnen der Protokolle zu sprechen kommt, die sich ihr aufdrängt, als das, worauf es vor allem andern ankommt.

Wir haben in den eben zitierten Fällen die Bittgebärde bloß statisch reproduziert, ohne daß die Vp. sich dabei aktiv bittend verhalten hätte. Es hat sich dabei gezeigt, daß die bloße Geste als statische Haltung tot, leer und vieldeutig ist. Erst wenn das bittende Verhalten hinzukommt, bringt die Gebärde wirklich eine Gemütsbewegung eindeutig zum Ausdruck.

3. Der dynamische Verlauf der Bitte

Untersuchen wir nun, worin das bittende Verhalten besteht: Mit dem bittenden Verhalten setzt ein „Anspannen" im Körper ein, „ein Zug", der einen ganz bestimmten Verlauf hat. Vp. II, Nr. 60: „Dieser Zug im Körper war verbunden mit einem starken Streben, das werbenden Charakter hat." Vp. IV, Nr. 63: „Mit diesem Zug ist mir das bittende Streben zum andern gegeben. Dieses kleine Wörtchen mit, das die Vpn. immer wieder bringen, will besagen, daß Seelisches und Körperliches gleichzeitig da ist und zusammenwirkt, einander gegenseitig hervorruft und stützt, ineinander verwoben und verschränkt ist, zusammenfließt zu einem einzigen, einsinnigen Geschehen, dem bittenden Verhalten. Wenn sich die Vpn. auf dieses bittende Verhalten besinnen, wie es eigentlich gewesen ist, dann können

Digitized by Google

sie unterscheiden: da war etwas Körperliches da, ein Zug, ein Anspannen, ein Kraftstrom, aber „ein Zug, der von mir zum andern geht und den Körper zu diesem Gegenüber allmählich hindehnt" (Vp. IV, Nr. 69). „Ein Zug, der durch die Stirne ausstrahlt, zum andern" (Vp. II, Nr. 61). Wir sehen, wie dieser Zug selbst gar nicht als etwas rein Körperliches empfunden wird, denn er will ja etwas, will zum andern hin, um ihn werben, ihn bestimmen. Mit diesem rein körperlichen Anspannen der Muskel wird also ein seelisches Streben erlebt, ja dieses Anspannen bedeutet eigentlich dieses Streben, das sich auf diese Art und Weise allein ausdrückt und realisiert.

Bald heißt es: „Mit diesem Zug ist mir das bittende Streben zum andern gegeben" (Vp. IV, Nr. 63). „Dieses Anspannen bedeutet ein Streben, das werbenden Charakter hat" (Vp. II, Nr. 60). Dann wieder: „Es war ein verzweifeltes Streben, das körperlich sich ausdrückte als die eigene Kraft, die in stärkster Konzentration, im Strom von mir durch meinen Körper hin zum andern geht" (Vp. I, Nr. 79). „Dieses bittende Verhalten, den andern bestimmen wollen, wirkt sich im Körper unmittelbar aus, in einem Zug, der allmählich durch eine Spannung, die kontinuierlich sich steigert, den Körper nach vorn dem andern entgegenstreckt." (Vp. I, Nr. 81.)

Dieses Einssein und Ineinander-verwoben-sein von Seelischem und Körperlichem geht so weit, daß die eine oder andere Vp. nicht nur von körperlicher Spannung und seelischem Streben spricht, sondern ebenso von seelischer Spannung und Körperstrebung, und das ist keine zufällige Entgleisung, sondern zeigt, wie dieses seelische Streben der Bitte den Körper erfüllt, daß er als strebender empfunden wird, und wie andererseits dieses Anspannen der Muskel so sehr von seelischem Impuls getragen und durchzittert ist, daß die Vp. das Erlebnis als seelische Spannung bezeichnet. Vp. II, Nr. 76 spricht von einer seelischen Spannung, ohne das gleichzeitige körperliche Geschehen zu erwähnen, und doch geht aus der Schilderung hervor, daß körperliche Vorgänge mitgemeint sind. Vp. II, Nr. 78 verwendet Spannung und Strebung alternativ für körperliche Vorgänge und seelisches Verhalten. „Ich erlebe eine Spannung und Strebung, die auch im Körper da ist."

Wenn wir von diesem Gesichtspunkt aus die Protokolle ansehen, so wird es uns auffallen, daß hier in dem, was die Vp. den Zug, die Spannung nennt, Körperliches

Digitized by Google

als Körperliches niemals gegenständlich wird. Wenn die Vp. von einem Anspannen spricht, von einem Zug im Körper, der einen bestimmten Verlauf hat, ist dieses Anspannen, dieser Zug getragen von einem bestimmten Fühlen und Wollen, das durch ihn sich ausspricht und mit ihm gemeint ist. Und daher kommt es, daß die Vp. sich mit diesen körperlichen Vorgängen identifiziert, weil sie eines ist mit ihnen und sie von ihr ausgehend erlebt werden. Alles, was die Vp. an körperlichen Vorgängen angibt, was sich ihr aufdrängt, das steht für sie immer im Zusammenhang mit dem Sinn. Es werden dementsprechend immer eine Anzahl von körperlichen Vorgängen da sein, welche unbemerkt bleiben, z. B. Mitbewegungen, welche zur Erhaltung des Gleichgewichtes dienen, oder Vorgänge, welche durch physiologische Koordinationen bedingt sind (Stellreflexe) oder auch solche, welche aus der „Tendenz zur bequemen Lage“[1]) hervorgehen. Das sind Bewegungen, welche mit dem Sinn direkt nichts zu tun haben, welche nicht die Träger der Sinnverwirklichung sind. Andererseits geht aus den Aussagen der Vp. immer wieder hervor, wie alle Angaben, die sich auf Körperliches beziehen, von Sinn und Bedeutung erfüllt sind.

Mit jeder Änderung im bittenden Verhalten ändert sich der dynamische Ablauf der Bewegung, wobei die Vp. immer in der Art und Weise der Abänderung die notwendige und charakteristische Entsprechung für ihr Verhalten sieht.

Vp. IV, Nr. 75 beschreibt den Verlauf der fordernden Bitte. „Eine Spannung setzte im rechten Arm ein und schnellte gewissermaßen auf den andern los. Sie hatte keine allmähliche Entwicklung, wie bei der eigentlichen Bitte, sondern steigerte sich plötzlich und heftig und ging geraden Wegs auf den andern zu.“ Gleich darauf gibt die Vp. sozusagen die Begründung für diese Besonderheit in der Dynamik des Verhaltens, indem sie diese auf den fordernden Charakter der Bitte bezieht: „... man tritt damit ordentlich zu dem andern hinaus, mit der Absicht, ihn zu zwingen, ihn zu überwältigen.“

Wieder anders verläuft die zögernde, zweifelnde Bitte (Vp. II, Nr. 78). Das Streben der Bitte entwickelt sich zögernd, ruck-

[1]) Goldstein und Riese.

Digitized by Google

weise, wieder nachlassend, wieder mit erneutem Antrieb die Bewegung weiterführend; „das Anhalten am Schlusse ist kein Ausströmen (wie dort, wo der Zug bei der Stirne ausstrahlt), sondern das Anhalten in einer beherrschten, dosierten Spannung, in der der Zweifel sichtbar und fühlbar die Bitte hemmt". Die Vp. sagt ausdrücklich, wie dieses Bittstreben immer wieder gestört und aufgehalten wird durch die unwillkürlich einsetzenden Hemmungen von seiten des Zweifels. An diesem Beispiel sehen wir sehr schön, wie jede einzelne Veränderung im bittenden Verhalten eine Änderung des dynamischen Ablaufes bewirkt, und wie dieser Ablauf umgekehrt dieses andersartige Verhalten in charakteristischer Weise zum Ausdruck bringt. Die Vp. selbst gibt gewissermaßen die Begründung für die besondere Art des Ablaufes, indem sie sagt, was damit gemeint ist, was er ihr bedeutet.

Alles das wird dort noch deutlicher, wo es sich nicht nur um eine andere Nuance im bittenden Verhalten handelt, sondern die Vp. zu einer ganz anderen Art der Bewegung, dem „Langen" und „Reichen", übergeht. Nachdem Vp. IV, Nr. 69 Langen und Bitten hintereinander ausgeführt hat, charakterisiert sie den Verlauf des Langens gegenüber der Bittbewegung. Beim Langen ist der Verlauf geradlinig, er ist nur Weg zum Ziel, während der Verlauf der Bitte bogenförmig war. Die Vp. selbst begründet den bogenförmigen Verlauf der Bitte. „Ich mußte etwas überwinden, um zum Ziel zu gelangen, nämlich die Gesinnung des andern." Und man sieht aus demselben Protokoll, wie von diesem Wollen her Körperliches bestimmt wird, wie der Atem anders ist, wenn ich bitte, und anders, wenn ich nach etwas lange, wie dieses Bitten den Atem ändert, daß er den Körper im Bogen ausbiegt, während beim bloßen Langen der Atem gar nicht aktiv beteiligt ist. Ebenso charakterisiert Vp. II, Nr. 73 den Verlauf des Reichens gegenüber der Bitte. „Auch hier ist der Verlauf geradlinig" und die Vp. sagt auch warum. „Das Ausstrecken des Armes war nicht gefühlsbetont, sondern nur durch die Entfernung bedingt. Dadurch fehlte jeder Zug, jedes Streben, es ist nur der Arm und die Hand beteiligt, nicht aber der übrige Körper. Das Ausstrecken des Armes ist geradlinig, nur vom Ziel, vom Gegenstand her bestimmt." Während jeder einzelne Bittverlauf mit einem Anhalten der Spannung am Höhe-

Digitized by Google

punkt endet, wie Vp. Nr. 60 sagt, „um zu warten, was nun geschehen wird" (die Vp. meint, ob ihre Bitte erfüllt wird oder nicht), fehlt beim Langen (Vp. II, Nr. 67) dieses abwartende Halten am Höhepunkt, „denn", so sagt die Vp., „beim Langen war der Zug auf das Ziel hin konzentriert".

All das zeigt uns deutlich, wie mit jeder Änderung am Ablauf jeweils etwas gemeint ist, und wie jedem einzelnen der Momente, welchen die Vp. als für die besondere Gestaltung der Dynamik wichtig und charakteristisch hervorhebt, etwas am Sinn der Bewegung entspricht.

Haben die bisherigen Beispiele gezeigt, daß der Ablauf je nach dem voraus intendierten Sinn der Bewegung sich ändert, so tritt diese gegenseitige Determiniertheit von Sinn und dynamischem Verlauf noch schärfer hervor an der folgenden Gruppe von bemerkenswerten Versuchsergebnissen: Es sind das Fälle, welche man als Fehlleistungen bezeichnen könnte, wo sich während der Bewegung, ohne daß die Vp. es weiß oder will, etwas in ihrer seelischen Verhaltensweise ändert, wodurch der dynamische Ablauf und mit ihm der Sinn der Bewegung ein anderer wird. Vp. II, Nr. 71 will eine Bittbewegung machen, es wird „Bitte nimm" daraus. „Es war derselbe Ansatz wie bei der reinen Bitte, ganz unmerklich, ohne daß ich es wollte, kam ein anderer Akzent in den Zug, der von mir zum Gegenüber geht. Ich wurde irgendwie aktiver und bestimmter, und damit wurde der Zug geradlinig, nicht mehr ausstrahlend und sich entfaltend, sondern mehr zielgerichtet. Dadurch ist die Bitte irgendwie sekundär geworden." In Nr. 67, Vp. IV, ist aus Bitte Langen geworden. „Es ist dadurch gekommen, daß mir das Ziel wichtiger war als der Mensch, der Mensch ist sogar dann während der Bewegung verschwunden, und nur das Ziel war da." In Vp. IV, Nr. 68 ist aus dem Langen die Greifbewegung geworden. Vp. IV, Nr. 70, hat kniend mit vor der Brust verschlungenen Händen soeben die Bewegung der inbrünstigen Bitte gemacht; sie will sie wiederholen und es gelingt ihr nicht. Die Bewegung sieht so aus, als ob die Vp. etwas in den Händen hätte, das sie zerdrücken wollte. „Ich konnte das Gefühl nicht aufbringen und wollte doch die Gebärde der inbrünstigen Bitte bringen."

Digitized by Google

Bei den ersten drei Versuchen hat sich während der Bewegung offenbar das Ziel geändert, auf welches die Vp. gerichtet war, so daß der Sinnwandel hier auf ein intentionales Moment zurückzuführen ist. In dem letzteren Falle handelt es sich ausschließlich um Gefühl- und Stimmungsmomente, welche die Änderung im Sinn mit sich gebracht haben. Und damit haben wir jene beiden Faktoren herausgestellt, welche für die Gestaltung und den Sinn der Bewegung vor allem bestimmend sind, die bewußte Zielsetzung einerseits und alles Stimmungsmäßige und Affektive andererseits.

Wenn ich von der innigen zur fordernden Bitte übergehe oder vom Bitten zum Reichen, so meine ich damit etwas anderes, es ist ein anderer Gegenstand, auf den ich gerichtet bin; andererseits ist mit dieser Gerichtetheit auf einen anderen Gegenstand auch augenblicklich eine andere Gefühls- und Stimmungslage verbunden. In den meisten der bisher angeführten Versuche hat sich die Gestaltung dadurch ergeben, daß mit der bestimmten Intention der Bewegung auch eine entsprechende Stimmungslage gegeben war. Wenn die Vp. vor die Aufgabe gestellt war, eine fordernde oder zögernde oder innige Bitte darzustellen, so hat sich mit der Übernahme der Aufgabe, — durch die Konzentration auf eine Phantasiesituation, — auch die adäquate Stimmungslage von selbst eingestellt.

Es kann aber auch der Fall eintreten, wie beim Versuch Nr. 70, daß beide Faktoren die bewußte Intention und die augenblickliche Stimmungslage sich nicht ergänzen, sondern einander widersprechen, sich stören und durchkreuzen. In diesem Versuch hat die Vp. die Aufgabe, inbrünstige Bitte darzustellen, verstanden und übernommen, und doch ist es ihr nicht gelungen, die Aufgabe zu lösen, weil sie — entgegen ihrer Absicht, — das Gefühl nicht aufbringen konnte, das dazu nötig war. Hier ist ein Fall, wo die bewußte Zielsetzung durch die augenblickliche Stimmungslage eine Durchkreuzung erfahren hat. Beispiele hierfür ließen sich beliebig vermehren. So gab es Versuchsstunden, an denen die eine oder andere Vp. z. B. Traurigkeit nicht darstellen konnte, weil sie zu aktiv war, wie sie sagte, zu krafterfüllt und zuversichtlich und umgekehrt Versuchsstunden, in denen die Vp. nicht schreiten konnte, weil sie verzagt und unschlüssig war und dieses Maß an gleichmäßig gehaltener Kraft nicht aufbringen konnte, das zum Schreiten

Digitized by Google

nötig gewesen wäre. Fehlt also die Konkordanz zwischen Intention und Stimmungslage, so kommt es nicht zur entsprechenden Lösung der Aufgabe, sondern die Vp. gleitet unvermeidlich und ungewollt in eine andere Bewegung über, die man unter dem Gesichtspunkt der Aufgabenstellung als Fehlleistung bezeichnen muß.

Um das Ergebnis unserer Erörterungen nochmals zusammenzufassen: Unsere Protokolle zeigen deutlich, daß die Gestaltung und der Sinn der Bewegung von zwei Faktoren abhängt, nicht nur von einer bewußten Zielsetzung, sondern vor allem von einer dieser entsprechenden Stimmungslage. Entscheidend für die Gestaltung der Bewegung wird es, ob diese beiden Faktoren zusammengehen oder gegensätzlich sind. Auch jede Diskrepanz zwischen beiden prägt sich im dynamischen Ablauf aus und wird durch ihn wahrnehmbar.

4. Die Sukzessionsgestalt des dynamischen Verlaufs bei der Bitte

Wenn es, wie wir gezeigt haben, nicht ein bestimmtes Bild ist, an das sich der Ausdruckssinn der Bewegung knüpft, sondern der dynamische Ablauf, so muß es etwas Spezifisches an diesem Ablauf sein, das für den jeweiligen Sinn der Bewegung charakteristisch ist. Schon aus unserer Analyse des Bittverlaufs, wie aus der Erörterung über Bild und Ablauf geht hervor, daß allen den Bittäußerungen eine ganz bestimmte, allgemeine Art des Verlaufes, der Dynamik, gemeinsam ist. Im folgenden soll kurz skizziert werden, inwiefern dieser Verlauf ein für die Bittbewegung spezifischer ist und worin er sich wesentlich von anderen Verläufen verwandter Ausdrucksbewegungen unterscheidet. Vergegenwärtigen wir uns einmal die Momente, welche für die Bitte charakteristisch und konstitutiv sind.

Da ist vor allem die Gerichtetheit auf ein Du, die in jeder Bittgebärde notwendig darinliegt; dadurch erhält die Bewegung den allgemeinen Charakter einer Aktion, welche vom Subjekt weg nach außen geht. Das allein würde natürlich nicht genügen, die Bewegung zur bittenden zu machen, denn diese Tatsache hat die Bitte mit allen Ausdrucksbewegungen gemein, welche ebenso

Digitized by Google

Aktionen nach außen und doch etwas ganz anderes als Bitte sind, wie z. B. Abwehr, Befehl, Trotz usw.

Allen Bittbewegungen ist es ferner eigen, daß sie in einem Anspannen erfolgen, im Gegensatz zu solchen Bewegungen, welche durch eine Abnahme der Spannung charakterisiert sind, wie z. B. die Enttäuschung, Entmutigung, Traurigkeit usw. Aber auch diesen Charakter der Spannungssteigerung teilt die Bitte noch mit anderen Ausdrucksbewegungen, wie z. B. Schreck oder Trotz usw. (Daß diese in Spannungssteigerungen ablaufen, geht aus den später angeführten Protokollen hervor.)

Was die Bittbewegung aber von allen übrigen Bewegungen ganz wesentlich unterscheidet, ist die Tatsache, daß dieses Anspannen einen bestimmten Verlauf, eine besondere Entwicklung hat. Dadurch setzt die Spannung schon ganz anders ein, wie in den hier angeführten Fällen. Im Schreck z. B. erreicht die Spannung augenblicklich die größtmögliche Steigerung und wird gehalten, bis die Lösung erfolgt. Hier fehlt das Erlebnis der Entwicklung (Versuch Nr. 155, 158, 162). Ebenso sind Wut und Zorn als Impulsbewegungen dadurch charakterisiert, daß dieses Anspannen plötzlich so heftig erfolgt, daß eine Steigerung meist nur schwer möglich ist. Dort aber, wo wie bei der Bitte die Spannung eine allmähliche, kontinuierliche Entwicklung hat, ist sie nicht nur der Intensität nach anders, wie im Falle der Impulsbewegung, sondern sie ist im Ansatz, in der Art des Anspannens schon auf diese Fortentwicklung hin angelegt. Damit kommen wir auf das Moment, das die Bitte vor allem charakterisiert, auf die Eigenart der Spannungssteigerung. Diese Spannung steigert sich nicht jäh, sondern allmählich und kontinuierlich, langgezogen. Dabei entfaltet sie sich, sie verbreitert sich gewissermaßen, bis sie auf gleicher Höhe gehalten wird. Vp. I, Nr. 80: „Es ist eine Spannung, die nicht nur sich steigert, sondern sich gleichsam entfaltet, verbreitert." (Vgl. Nr. 60, 63, 67, 69, 81, 83.) Diese Spannung entwickelt sich ebenso kontinuierlich, wie das werbende Verhalten eindringlicher wird, indem es sich entfaltet im Raum und in der Zeit. Vp. II, Nr. 60: „Die Steigerung der Intensität war ganz allmählich und kontinuierlich", Vp. IV, Nr. 66: „Als wollte ich auf jemand einwirken, den andern für mich gewinnen." Vp. IV, Nr. 69: „Dieses Sichvorstrecken geschieht durch ein Anspannen, das

Digitized by Google

stark einsetzt, aber so wie es zum andern hin sich entwickelt an Intensität, und zwar verhaltener Intensität, zunimmt." Das Ziel ist wichtig, liegt aber im eigentlichen Sinn nicht nur am Ende der Bewegung, sondern gestaltet sich während des Ablaufs vom ersten Einsetzen der Spannung an bis zum Höhepunkt.

Darum spielen Raum und Zeit in der Bitte eine ganz besondere Rolle. Sie sind nicht nur Bühne oder Medium für den Ablauf der Bewegung, sondern haben im Vollzug der Bewegung — ganz anders wie bei der Zweckhandlung, wo sie bloß äußere Bedingungen für die Durchführung der Bewegung darstellen — eine besondere Funktion. Ich brauche den Raum, der mich vom andern trennt, er symbolisiert mir das seelische Getrenntsein vom Gegenüber, und ich brauche so viel Zeit, als notwendig ist, um in dieser kontinuierlich sich steigernden Spannung den Abstand allmählich zu überwinden. Wir spüren ordentlich, wie diese Spannung, indem sie ansteigt, Raum und Zeit auskostet, sie ihrer Entfaltung dienstbar macht. „Es ist wie ein Weg zum andern, den man spürt, es ist, als ob man dadurch diese Distanz überbrücken würde." (Vp. IV, Nr. 83.) (Vgl. auch Nr. 76, 69, 66.) Und nun begreifen wir auch, warum diese Spannungssteigerung selbst bei der leidenschaftlichsten, heftigsten Bitte nie in einen Schwung übergehen kann, eben weil man beim Schwung die Herrschaft über Raum und Zeit verloren hat. Und andererseits spürt man, wie dieser bittende Zug über eine gewisse Raum- und Zeitstrecke hin sich ausdehnt, auch dann, wenn die Person, an die man sich bittend wendet, unmittelbar vor einem steht und dieser Aufwand an Raum und Zeit durch die Entfernung gar nicht gerechtfertigt erscheint. „Auch wenn ich mit den Augen allein bitte, so spüre ich eine Spannung, die irgendwie zu jemand hinübergeht, wie im Bogen zum andern hin. Auch hier ist es so, als würde die Spannung im Raum und in der Zeit zum andern gehen, um ihn zu bestimmen." (Vp. I, Nr. 82.) Daraus geht hervor, daß Raum und Zeit für die Bitte an eine bestimmte raumzeitliche Erstreckung gebunden ist. Sehr charakteristisch für die Bitte ist auch das Ende der Bewegung. Sobald die Spannung den Höhepunkt ihrer Steigerung erreicht hat, wird sie auf gleicher Höhe gehalten, ohne nachzulassen. Es ist so, sagt Vp. IV, Nr. 69, daß dieser Zug „den so gestreckten Körper in derselben Spannung hält". (Vgl. 60, 61.)

Damit haben wir den dynamischen Verlauf der Bittbewegung hinreichend charakterisiert, so daß er von jeder andern Be-

Digitized by Google

wegung deutlich unterschieden ist, selbst von Bewegungen, die ihrem äußeren Bild nach der Bittbewegung so ähnlich sein können, daß sie vom Beschauer manchmal mit ihr verwechselt werden. Das ist der Fall beim Geben und Langen; aber auch hier lassen sich im Bewegungsverlauf gegenüber der Bitte wesentliche Verschiedenheiten aufweisen. Ein aufschlußreicher Versuch ist in dieser Hinsicht der von Vp. IV, Nr. 67. Hier sollte die Vp. Bitte ausführen und es ist Langen daraus geworden. Aus ihrer Aussage geht hervor, daß sie den Verlauf selbst als einen von der Bittbewegung stark abweichenden erlebt hat. „Der Körper hat sich nicht allmählich ausgedehnt zum andern hin, sondern den Raum, der mich vom andern trennt, habe ich nur rasch durcheilt, um zum Ziel zu gelangen. Damit war der Verlauf viel geradliniger, als in den ersten Fällen. Im Vergleich mit dem Langen könnte ich die ersten Abläufe als bogenförmig bezeichnen . . . Beim Langen war der Zug auf das Ziel hin konzentriert und verliert so das abwartende Halten am Höhepunkt." Mit dem verstärkten Anspannen im Arm und in der Hand, das zum Ergreifen führt, endet die Bewegung sogleich, während bei der Bitte die Spannung auf ihrem Höhepunkt verharrt. Während der Bewegungsverlauf der Bitte eine allmähliche Entfaltung darstellt, fehlt die kontinuierliche Steigerung beim Langen überhaupt. Es ist ein bloßes Durchlaufen einer Wegstrecke. Ebenso wird aus den Protokollen Nr. 72 und 73, in denen ebenfalls eine äußerlich ähnliche Bewegung, nämlich Geben auftritt, die innere Verschiedenheit des Verlaufes deutlich. Die Bewegung verliert ihren Bittcharakter dadurch, daß sie ohne Steigerung und ohne Anhalten am Höhepunkt geradlinig auf ein Ziel hin verläuft.

So sehen wir, daß der dynamische Verlauf der Bittbewegung ebenso wie der, der davon unterschiedenen Bewegungen, ein ganz spezifischer ist, und zwar liegt das Charakteristische in der Eigenart des Gesamtverlaufes. Was die verschiedenen Arten der Bitte, die innige, flehentliche, demütige usw. gemeinsam haben, das ist das konstante Verhältnis von Ansatz, Steigerung und Höhepunkt. Die demütige Bitte wird keine so starke Steigerung der Spannung aufweisen, wie beispielsweise die flehentliche Bitte; was aber bei beiden gleich sein wird, das ist der gleichartige Verlauf, von einem dosierten Ansatz, über eine allmähliche, kontinuierliche Steigerung zu einem gehaltenen Höhepunkt. Es ist die Art des

Digitized by Google

Gesamtverlaufes, die eine solche Bewegung charakterisiert, denn es liegt im Wesen der Steigerung und Entfaltung dieser Dynamik, daß sie in jedem kleinsten Raum- und Zeitteil eine andere wird und wir sie darum erst dann als Bitte erkennen können, wenn sie zu Ende ist. Machen wir willkürlich an irgendeiner Stelle der Bewegung einen Schnitt, so ist dieser Abschnitt noch nicht eindeutig ausdrucksbestimmt. Das ist der Grund, warum auch jede Momentphotographie für den Ausdruck unprägnant ist, weil sie immer nur eine Phase aus dem Verlauf herausgreift und diese festhält.

Krukenberg[1]) zeigt eine Momentphotographie von einem jungen Mädchen (Erika) in dem Augenblick, wo sie heftig zusammenfährt,während eine Radfahrerbombe hinter ihr explodiert. „Der Ausdruck des Erschreckens zeigt sich auf dem außerordentlich scharfen Bilde in keiner Weise. Der Ausdruck ist für den Beschauer vielmehr gänzlich unverständlich. Das Kind ist in der Abbildung in dem Moment dargestellt, wo es die Augen schließt und den Mund etwas verzerrt. Diesem Moment folgen noch weitere, die darin bestehen, daß die Augen krampfhaft zugekniffen werden, daß der Mund noch mehr in die Breite gezerrt wird und daß die Schultern in die Höhe gezogen werden. Das Endstadium der Bewegung tritt auf dem Bilde noch gar nicht hervor und so hat das Kind für uns nur den Ausdruck eines blöden Lächelns, es ist eine Phase der Bewegung herausgerissen, die in Wirklichkeit so schnell vor sich geht, daß sie dem Beschauer nicht deutlich zum Bewußtsein kommt, während wir in dem Bilde überhaupt nicht den Eindruck gewinnen, daß das Kind schnelle Bewegung macht. Der Künstler muß, wenn er eine Bewegung darstellen will, sich gewissermaßen einen Ruhepunkt in derselben heraussuchen, der auf unser Auge einen nachdrücklichen Eindruck macht, und das sind in der Regel die Endpunkte, oder bei intendierten Bewegungen die Anfangspunkte der Bewegung. Das erschreckende Kind wird daher bildlich — sofern eine solche Darstellung künstlerisch überhaupt in Frage kommen kann — richtig dargestellt mit stark zusammengekniffenen Augen und mit emporgezogenen Schultern, obgleich die erstere Bewegung der letzteren etwas vorausgeht.

[1]) H. Krukenberg: Der Gesichtsausdruck des Menschen, Stuttgart 1913.

Digitized by Google

Die Momentphotographie reißt irgendeine Phase der Bewegung heraus, der Künstler aber rechnet mit dem Eindruck, den die Bewegung auf unser Auge macht und er scheut sich nicht, selbst einen Fehler insofern zu machen, als er Bewegungsphasen im Bilde zusammenwirft, die tatsächlich nicht vollständig zu gleicher Zeit stattfinden."

Wir haben gezeigt, daß der dynamische Verlauf der Bewegung, mit dem der Ausdruckssinn der Bitte verknüpft ist, sich als eine Ganzheit erweist, ähnlich wie eine Melodie oder eine Gestalt, und wir wollen daher die jeweilige Eigenart eines dynamischen Verlaufs als Bewegungsgestalt bezeichnen.

Jede Darstellung einer Ausdrucksbewegung durch Momentphotographie aber erweist sich deshalb als unzulänglich, weil es sich hier nicht um eine statische Ganzheit handelt, sondern um eine, die aus einer Folge von verschiedenen Entwicklungsstadien besteht, aus denen sie sich im Zeitlichen nacheinander aufbaut, also das, was wir eine Sukzessionsgestalt nennen.

5. Das Verhältnis von Bild und Gestalt

Die eingehende Analyse der Bewegungsgestaltung hat gezeigt, daß der Sinn der Bewegung am dynamischen Ablauf, als Einheit von intentionalem und affektivem genommen, hängt und variiert, sobald dieser sich ändert. Das macht den großen Unterschied gegenüber dem bloßen Bild aus. Denn unsere Versuche zeigen, daß das Bild nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist. Das ersehen wir auch daraus, daß es eine Anzahl von Ausdrucksbewegungen gibt, denen kein bestimmtes Bild zugeordnet ist, so die Enttäuschung, der Schreck, die Freude, der Zorn, die Wut, die Traurigkeit, die Müdigkeit usw. Ihnen ist eine ganz bestimmte Dynamik eigen, welche ihren Ausdruck charakterisiert, welche aber in verschiedene Bilder eingehen kann. So ist die Freude vor allem gekennzeichnet durch einen gesteigerten Bewegungsdrang, eine bestimmte Dynamik, die sich aber in ganz verschiedenen Bildern äußern kann. Fröhliche Menschen jubeln, tanzen, springen, klatschen in die Hände usw. Ebenso hat der Schreck kein bestimmtes Bild; er bietet die verschiedensten Bilder, die ganz davon abhängen, in welcher Situation ein

Digitized by Google

Mensch vom Erschrecken betroffen wird. Aber auch dort, wo uns ein bestimmtes Symbol für den Ausdruck einer Gemütserregung geläufig ist, zeigt es sich, daß das Wesentliche für den Ausdruck gar nicht im Symbol gelegen ist, sondern im dynamischen Verlauf. Denn es kann ein und dasselbe Symbol einen verschiedenen Sinn bekommen, je nachdem es von einer verschiedenen Dynamik erfüllt ist. Vp. IV, Nr. 66, hat eine Bittbewegung gemacht, indem sie kniend die rechte Hand vorstreckt, mit dem Handteller nach oben. In Nr. 67 wird unter Beibehaltung desselben Bildes „Langen nach etwas" daraus. Ein anderes Bild wird beibehalten: Es wird im Stand der rechte Arm gehoben und vorgestreckt, die Handfläche der rechten Hand schaut nach oben. Es wird in Nr. 71 „Bitte nimm" daraus, in Nr. 73 das absichtliche Reichen von etwas, in Nr. 74 ein „Bitte gib mir". Vp. IV, Nr. 69 macht die Bewegung der inbrünstigen Bitte im Knien mit vor der Brust gehaltenen, ineinander verschlungenen Händen; gleich darauf in Nr. 70 will sie dieselbe Bewegung wiederholen, es wird — unter Beibehaltung desselben Bildes — Zerdrücken oder Nußknacken daraus. Umgekehrt hat es sich gezeigt, daß verschiedene Bilder den gleichen Sinn haben können. Vp. II stellt in Nr. 60 innige Bitte dar mit beiden Armen, in Nr. 61 ohne Arme, Vp. IV, Nr. 83, nur mit den Augen. Vgl. ebenso flehentliche Bitte in Nr. 64 und Nr. 80.

Eines also können wir mit Bestimmtheit sagen: Der Ausdruckssinn der Bitte ist nicht gebunden an eine bestimmte Aktion der Hände und nicht an eine solche der Arme, also im weitesten Sinne nicht gebunden an eines der geläufigen Bittsymbole; das, worauf es vor allem ankommt, ist der ganz bestimmte dynamische Verlauf der Bewegung.

Ist dieser Ablauf aber darum vollkommen unabhängig von jedem Bild? Könnte er in jedes beliebige Bild eingehen? Das, so müssen wir sagen, ist nicht möglich. Das Verhältnis von dynamischem Ablauf und Bild ist nicht ein völlig beliebiges und willkürliches, sondern es besteht zwischen beiden eine gewisse Gebundenheit. Wenn wir die Protokolle sämtlicher Bittbewegungen miteinander vergleichen, so werden wir einerseits

Digitized by Google

Merkmale finden, die immer da sind, sobald die Vp. von Bitte spricht, und welche sie auch gleichzeitig als für die Bitte wesentlich bezeichnet, und andererseits Merkmale, welche wechseln können, ohne daß der Sinn der Bewegung davon betroffen wird. Diejenigen Merkmale, welche nie fehlen, wenn die Vp. die Bewegung als bittende bezeichnet, sind immer solche, welche sich auf den Ablauf beziehen: Da ist immer der Zug, der zum andern geht, in dem das Gerichtetsein auf die andere Person sich ausdrückt. Dieser Zug wird bei fast allen Bittbewegungn in übereinstimmender Weise beschrieben: Durch ein Anspannen, durch die Steigerung dieser Spannung, welche als eine empfunden wird, die im Raum und in der Zeit sich entfaltet, durch das Halten am Höhepunkt. Aber gerade diese Momente am dynamischen Ablauf, die wir als konstante und konstitutive erkannt haben, sind es, welche der Bildentstehung eine gewisse Beschränkung aufzwingen.

Ich werde mich im bittenden Verhalten immer einem andern zuwenden. Das hat zur Folge, daß die Bewegung von mir weggehen muß, im Raum zum andern hin, daß es also unbedingt der Raum vor mir sein muß, auf den ich angewiesen bin, und ich den Raum hinter mir für die Bitte nicht ausnützen kann. Auch wenn ich nach der Seite hin bitte, muß ich mich mit der Front nach der Seite der Person ganz zuwenden. Ich kann nach oben oder unten bitten, werde es aber nur tun, wenn die Person, an welche meine Bitte sich richtet, oben oder unten ist. Ich kann nicht in einer, zu der Person entgegengesetzten Richtung bitten. Die Richtung ist festgelegt durch die Intention, sie hat dadurch eine bestimmte Bedeutung. Ebenso wird durch das kontinuierliche Anschwellen der Dynamik eine sukzessive raumzeitliche Erstreckung gefordert.

Alle diese Momente werden im wesentlichen für die Bildentstehung überhaupt bestimmend sein. Sie sind vom dynamischen Ablauf her determiniert und bilden als solche den konstitutiven und funktionellen Bestand jedes einzelnen Bildes. Als solche finden sie eine besondere Realisierung erst im konkret wahrnehmbaren Bewegungsbild. Wir wollen an einem Beispiel zeigen, was wir damit meinen. Es liegt im Wesen der demütigen Bitte, daß der Zug, der durch den Körper geht, diesen nach abwärts drückt. Hier haben wir so ein Moment, das wir als funktionales bezeichnet haben. Dieses funktionale Moment kann im konkreten Bewegungs-

Digitized by Google

bild in verschiedener Weise eine Realisierung erfahren. Der Zug nach abwärts kann einen gekrümmten Rücken machen oder aber nur zu einem Abwärtsneigen des Kopfes führen oder sich darin äußern, daß Kopf und Schultern sich nach der Seite neigen. In jedem dieser Fälle wird bei gleicher Dynamik und gleichem Sinn das Bild der Bewegung anders aussehen. Absolut unvermeidlich aber ist, wenn die Bitte eine demütige sein soll, daß man dem Zug des Hinuntergehens, der immer in der Demut liegt, nachgibt. Hier also sehen wir deutlich, wie ein bestimmter dynamischer Verlauf gewisse Bilder favorisiert, während er andere ausschließt.

Das konkrete Bewegungsbild ist etwas sehr Komplexes. Es enthält außer dem, was in jedem Bild eines solchen Gemütsausdruckes (wie Bitte) notwendig darin liegen muß, immer auch noch eine Menge von Bewegungsnuancen, wie eine bestimmte Kopfhaltung, eine bestimmte Hand- oder Beinstellung, welche mehr oder weniger zufällig sind, und auch anders ausfallen oder ganz fehlen können. In einer Gruppe von Ausdrucksbewegungen schränkt sich der Umkreis der möglichen Bilder auf einen ganz engen Bereich ein. Das ist dort der Fall, wo die Ausdrucksbewegung mit der Tätigkeit eines Sinnesorgans zusammenhängt, z. B. beim Staunen, wo das Auge, beim Lauschen, wo das Ohr das natürliche Zentrum bildet, oder bei der Neugierde, wo es das eine oder andere sein kann. In diesen Fällen erhalten die Bewegungen, die sich um das Sinnesorgan gruppieren, natürlicherweise eine bevorzugte Stellung für den Ausdruck. Und so sieht es aus, als ob hier doch das Bild für den Ausdruck in ganz eminenter Weise charakteristisch wäre. Das ist aber nicht der Fall. Die Verknüpfung zwischen Bild und Ausdruck ist hier darauf zurückzuführen, daß der Sinn der Bewegung, die Beziehung auf ein bestimmtes, gegenständliches Gebiet in sich schließt, die eben durch das Sinnesorgan hergestellt wird. Auch hier bleibt das Wesentliche der dynamische Ablauf, und das Bild wird ihm nur durch die Sachlage ganz besonders nahegelegt.

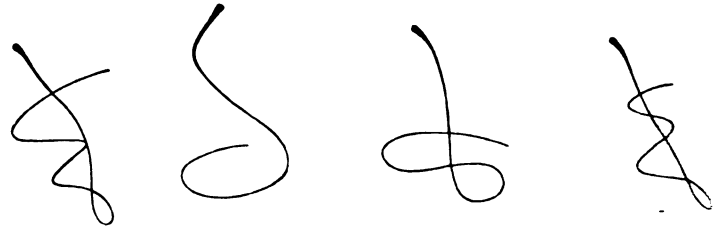
Wir werden also zusammenfassend sagen müssen: Das Bewegungsbild ist vieldeutig und wechselnd erfüllbar. Für den Ausdruckssinn entscheidend wird der dynamische Ablauf. Andererseits liegt es im Wesen dieses Verlaufes, daß nicht jedes beliebige Bild möglich ist,

Digitized by Google

sondern dort, wo es der Sinn erfordert, das Bild vom Ablauf her eine Determination erfährt.

Es ist anzunehmen, daß die geläufigen Bittsymbole dadurch ihre Symbol-Bedeutung erlangt haben, daß in ihnen wesentliche Momente am bittenden Verhalten eine feste Form gefunden haben. So steht das Ausstrecken der Arme bei der Bitte für das Aus-sich-herausgehen zum andern hin. Dadurch, daß sich diese Bewegung — ursprünglich eine unmittelbare Ausdrucksbewegung — vom dynamischen Verlauf losgelöst hat und unabhängig von ihm vollzogen wurde, ist sie dann nicht mehr wirkliche Ausdrucksbewegung, sondern zum bloßen Zeichen für eine solche geworden. Sie konnte nur deshalb zum Zeichen dafür werden, weil in ihr funktionale Ausdrucksmomente verfestigt sind. So muß die statische Erscheinung aus der Dynamik abgeleitet werden.

Daß der Sinn einer Bewegung vor allem aus ihrer Dynamik erfließt, zeigt auch der folgende Sachverhalt:



Betrachten wir einmal diese Kritzeleien. Sie sind, als Bilder aufgefaßt, als Fertiges gesehen sinnlos und unverständlich. Wenn wir uns aber ihre Entstehung vor Augen führen, sie entweder mitangesehen haben oder erfahren, wie das gemacht wurde, bekommen diese Linienzüge einen ganz bestimmten Sinn und Ausdruckswert. In der Ausführung sind diese Linien von einer ganz bestimmten Dynamik erfüllt, und diese ist es, welche eine bestimmte Auffassung nahelegt. So wird man vielleicht versucht sein, unsere Linienzüge als „Auflehnung" zu deuten. Diese Auffassung als „Auflehnung" kommt daher, daß der Strich, der nach aufwärts geht, immer der letzte war und nicht der erste. Wäre er z. B. der erste gewesen, dann hätte sich die Figur nicht nach oben, wie gegen einen Widerstand hin entwickelt, sondern die Figur hätte die Tendenz nach abwärts gezeigt. Damit wäre der Sinn ein anderer gewesen.

Digitized by Google

Aber auch zu diesem andern Sinn wären wir nur auf dynamischem Wege gekommen, eben durch das Nachfahren der Linien in entgegengesetzter Richtung.

Interessant für uns ist also festzustellen, daß es Bilder geben kann, die, als statische gesehen, sinnlos und unverständlich sind, aber sinnvoll werden, sobald man in der Auffassung von der Ausführung der Bilder ausgeht und diese nachmacht. Dadurch kommt eine bestimmte Dynamik hinein, die wieder eine ihr entsprechende Auffassung nahelegt. Hier sehen wir deutlich die Grundlage für eine spezielle Sinngebung, die nicht im Bild, sondern in einer spezifischen Dynamik gelegen ist.

Dieses Verfahren läßt auch die Grundlage der Schriftdeutung erkennen. Aus dem statischen Bild der Schriftzüge fassen wir die Dynamik auf, aus der sie hervorgegangen sind. So wird es verständlich, daß wir, indem wir auf die durchgängige Art der Dynamik achten, uns den Menschen einfühlend rekonstruieren können, der dieser Dynamik entspricht.

IV. Andere dynamische Gestalten

Im Vorausgehenden haben wir als das Wesen des bittenden Verhaltens einen dynamischen Verlauf von bestimmter Gestaltung beschrieben. Wir gehen nun daran, zu zeigen, wie auch bei anderen Ausdrucksbewegungen das Charakteristische und Sinntragende an solchen Bewegungsgestalten hängt.

1. Der Trotz

Die folgende Versuchsreihe hat den Zweck, wie vorhin die Bitte, die Trotzgebärde auf die Gestalt ihres dynamischen Verlaufes hin zu analysieren.

Versuch Nr. 120. Vp. IV.

Vl.: „Machen Sie irgendeine Trotzgebärde."

Vp. steht dem Vl. gegenüber und macht folgende Bewegung: Ein plötzlich einsetzender heftiger Ruck reißt die rechte Schulter nach links, die Schulter geht augenblicklich wieder in die frühere Richtung, beiläufig in die frühere Lage zurück. In die ruckartige Bewegung wurde der Kopf mitgerissen und geht ebenso wie die Schulter auch in die frontale Ausgangsstellung zurück. Vp. macht folgende Angaben: „Ich habe mir vorgestellt, daß rechts von mir jemand steht, gegen den sich diese Bewegung richtet, es war wie ein plötzliches Sichabschließen gegen die Meinung des andern und sich dagegen aufbäumen. Ein eigensinniges Beharren auf dem eigenen Standpunkt war dabei. Man will gar nicht gerecht sein und wendet sich darum ab, damit es nicht dazu kommt, daß man nachgibt."

Digitized by Google

(Es ist klar, daß hier nur eine unpersönliche Ausdrucksweise der Vp. für subjektive Tatbestände vorliegt, die aber keineswegs die Bedeutung einer wirklichen Generalisation oder einer Reflexion darüber hat.)

Vl.: „Wie haben Sie es gemacht?"

Vp. wiederholt die Bewegung und sagt: „Ein Anspannen setzt plötzlich heftig, ruckartig in der rechten Schulter ein und reißt diese nach vorne links. Dann läßt die Spannung etwas nach, die Schulter fällt dadurch in die Ausgangsstellung zurück, die Spannung hat aber nur nachgelassen, nicht aufgehört, sie wird im Gegenteil auf diesem etwas niedrigeren Niveau gehalten. Dieses Festhalten stellt das Beharren dar, während das plötzliche, heftige, ruckartige Sichabwenden den Widerstand zum Ausdruck bringt."

Versuch Nr. 121. Vp. IV.

Vl.: „Machen Sie eine andere Trotzgebärde."

Vp. stampft mit dem rechten Fuß auf, vom Fuß geht eine ruckartige Bewegung durch den Körper nach oben bis zum Kopf, den sie zurückreißt. Es ist nur ein Ruck, der Körper und Kopf gehen annähernd wieder in die Ausgangsstellung zurück. Vp. wiederholt die Bewegung und macht folgende Angaben: „Das Beharren auf der eigenen Meinung, die Bekräftigung dessen, was man denkt oder tun will, hat die Bewegung hervorgerufen. Du hast mir nichts dreinzureden, das war der Sinn dieser Bewegung. Mit dem Aufstampfen des Fußes hat sich der Körper ruckartig gespannt; und zwar war es so, daß die Spannung vom Bein durch den Körper nach oben bis in den Kopf gelaufen ist, wodurch der Nacken versteift, der Kopf zurückgerissen wurde, dann hat die Spannung etwas nachgelassen, wodurch der ganze Körper, besonders deutlich der Kopf in die frühere Richtung, und zwar annähernd, aber nicht ganz, in die Ausgangsstellung zurückgegangen ist."

Versuch Nr. 122. Vp. II.

Vl.: „Machen Sie eine Trotzgebärde."

Vp. steht dem Vl. gegenüber, sie wendet sich mit einem heftigen Zucken der rechten Schulter nach links ab, wobei der Kopf mitgeht und auch nach links abgedreht wird. Kopf und Schulter gehen unmittelbar darauf in die Ausgangsstellung zurück.

Vp. beschreibt, was sie erlebt hat, folgendermaßen: „Es ist ein Aufbäumen und Beharren auf seinem Willen zugleich. Eine Spannung setzt plötzlich und heftig halbseitig ein und hat den Charakter der Aggression. Dann läßt die Spannung etwas nach, verbleibt aber noch auf einem etwas geringeren Niveau. Während die erste Phase, die Aggression, das Aufbäumen betont, drückt die zweite das Beharrenwollen aus."

Die Bilder für den Trotz sind verschieden. Die eine Schulter, der Ellbogen werden bevorzugte Partien für die Trotzgebärde sein. Aber ich kann auch trotzen durch Aufstampfen mit dem Fuß oder Aufschlagen mit der Hand, oder die Anspannung erfolgt nur im Gesicht, in den Augen und im Kopf. Was aber alle diese Bilder gemeinsam haben, ist der ganz spezifische dyna-

Digitized by Google

mische Verlauf der Bewegung. Er besteht in einem Sichaufbäumen und Sichabwenden, das mit einem jähen, ruckartigen Anspannen erfolgt. Dieses Anspannen ist auf Widerstand eingestellt und hat auch dadurch seine Gerichtetheit. Damit erreicht die Spannung augenblicklich eine große Höhe, von der sie sogleich abfällt, wodurch die gespannte Körperpartie von selbst, d. h. infolge der Korrelation des Muskelapparates und nicht durch einen eigenen Impuls wieder zurückfällt. Dann tritt weder vollständige Entspannung ein, noch auch schnellt die gespannte Körperpartie völlig in die ursprüngliche Lage zurück, sondern es verbleibt ein gewisses Maß an Spannung. Das Nachlassen der Spannung, das zwischen dem Sichaufbäumen und dem Beharren liegt, entspricht der seelischen Haltung. Das Sichaufbäumen ist eine Impulsbewegung und läßt sich, wie jede Impulsbewegung, auf diesem hohen Grad der seelischen Erregung und Kraftanstrengung nicht halten. Man wendet unwillkürlich jenes Maß an Kraftanstrengung auf, bei dem dieses Sichabwenden dauern kann.

In ähnlicher Weise beschreibt Darwin[1]) die Trotzgebärde eines Kindes: „Ein eigensinniges Kind, welches auf dem Knie seiner Mutter sitzt, hebt die ihr nähere Schulter empor, bewegt sie dann schnell weg, um gewissermaßen einer Liebkosung auszuweichen und stößt dann mit ihr rückwärts, als wollte es einen Beleidiger fortstoßen." Darwin hat in seiner Darstellung des Trotzes und der anderen Ausdrucksbewegungen durchweg nur das Bewegungsbild, wie es sich dem Beschauer darbietet, berücksichtigt. Hätte er, wie wir, die Dynamik der Trotzbewegung studiert, so wäre es ihm nicht entgangen, daß dieses Zurückgehen der Schulter nicht aktiv auf einen Impuls hin erfolgt, sondern einfach passiv dadurch zustande kommt, daß die Spannung in der Schulter nachläßt. Darum kann in dieser Phase der Bewegung von einem Zurückstoßen nicht die Rede sein.

2. Die Ergebenheit

Zunächst die Versuchsprotokolle zur Analyse der Ergebenheit.

Versuch Nr. 136. Vp. IV.

Vl.: „Machen Sie eine Gebärde, welche Ergebenheit ausdrücken soll, etwa wie wenn Sie in einer Pantomime jemand Ihre Ergebenheit ausdrücken wollten."

---

[1]) Darwin, Der Ausdruck der Gemütsbewegungen. 1872, S. 239

Digitized by Google

Vp. macht folgende Bewegung: Sie läßt sich vom Stand aus langsam auf ein Knie nieder, die Unterarme gehoben, die Handflächen nach oben gerichtet.

Vp.: „Ich habe mir ein Gegenüber vorgestellt, jemand, der mir überlegen ist und dem ich mich freiwillig unterwerfen würde. Ich habe das Bestreben gehabt, mich vor dem anderen zu beugen. Dieses im Nach-Abwärts-gehen Kleinerwerden sollte ausdrücken: die Größe des anderen anerkennen und meine Kleinheit ihm gegenüber betonen. Ich will mit der Geste besagen, wie ich mich zu ihm einstelle. Ich bin auf den anderen gerichtet, dem ich mich darbringe. Dieses Sichdarbringen geschieht in einem Zug, der mit gemessener, gehaltener Kraft den Körper nach abwärts führt und unten in derselben Stellung verharrt und gehalten wird. Die Stärke der Kraft hängt von der Intensität des Gefühls ab. Es ist ein Sich-dem-andern-zur-Verfügung-stellen. Es ist kein Auslassen der Kraft, keine Passivität; ich gebe mich damit nicht auf. Es ist ein bewußtes, gewolltes, Sich-für-den-andern-bereithalten. Dieses Bei-sich-bleiben, Sich-nicht-ganz-aufgeben, drückt sich in der Gehaltenheit und Dosiertheit der geführten Spannung aus, die den Körper nach abwärts trägt. Wesentlich ist das Halten am Ende, es schließt diesen Akt erst ab.

Ich glaube, auch wenn ich sprachlich jemandem meine Ergebenheit ausdrücken wollte, würde ich nicht schreien, sondern mit der Stimme nach abwärts gehen. Die Stimme würde leise und vielleicht dunkel werden."

Versuch Nr. 137. Vp. II.

Vl.: „Machen Sie eine Gebärde, welche Ergebenheit ausdrücken soll . . ."

Vp. steht dem Vl. gegenüber und macht folgende Gebärde: Der rechte Fuß tritt zurück, das Gewicht des Körpers wird auf diesen Fuß verlegt, gleichzeitig neigt sich der Kopf, die herabhängenden Arme drehen sich so nach außen, daß die Handflächen nach vorne schauen und die Unterarme sich etwas vorstrecken.

Vp.: „Ich wollte einem Gegenüber meine Ergebenheit ausdrücken; das Bedürfnis, meinen Willen dem des Gegenüber unterzuordnen, drückt sich aus in einem Zug nach abwärts. Dieser Zug nach abwärts bewirkt das Neigen des Kopfes und Abstrecken der Hände. Beides vollzieht sich in einer Spannung mittleren Grades, die bewußt geführt, gleichmäßig dosiert am Ende auf gleicher Höhe gehalten wird. Daß es eine bewußt geführte Spannung ist, bedeutet, daß ich mich nicht verausgabe, sondern wissentlich unterordne. Der Schritt nach rückwärts bedeutet nicht nur eine technische Unterstützung, um das Gleichgewicht aufrechtzuerhalten, sondern zieht je nach dem Grad seiner Beugung den Körper nach abwärts, um so den Ausdruck der Ergebenheit zu verstärken."

Die Bewegungsgestalt der Ergebenheit ist dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung nicht wie bei der Bitte und beim Trotz mit einem Anspannen einsetzt, sondern sich bloß der gewöhnlich vorhandenen Spannung bedient und diese führt. Die

Digitized by Google

Bewegung wird dirigiert in einer Richtung, welche nicht wie bei der Bitte zum Gegenüber und nicht wie beim Trotz vom andern weg, sondern nach abwärts geht, was sich gegebenenfalls (Versuch Nr. 136) auch in der Stimmsenkung äußert. Dabei tritt während des Ablaufes weder eine Steigerung wie bei der Bitte, noch auch ein Abfall der Spannung ein, sondern diese wird auf mittlerer Höhe gleichmäßig dosiert geführt und dann gehalten, ohne auszulassen. Damit charakterisiert sich die Bewegungsgestalt der Ergebenheit.

3. Die Neugierde

Wir analysieren hier die Neugierde in dem speziellen Fall ihrer akustischen Ausprägung als Horchen.

Versuch Nr. 146. Vp. II.

Vl.: „Stellen Sie sich vor, daß jemand im Nebenzimmer von Ihnen spricht, und Sie furchtbar gerne wüßten, was man über Sie sagt." (Hinter der Tür wurde gleichzeitig leise gesprochen.) Vp. sitzt in einem Sessel, dem Vl. gegenüber. Sie macht eine Bewegung, indem sie Kopf und Oberkörper stark vorstreckt nach der rechten Seite der Türe zu, hinter welcher gesprochen wird.

Vl.: „Wie würden Sie das beschreiben, was Sie jetzt erleben?"

Vp.: „Es ist ein Hinneigen nach der Richtung, woher der Schall kommt, und zwar aus einem direkten Zug heraus. Man spürt genau, wie man sich innerlich anspannt, dabei ist mir ganz warm geworden durch diese Anspannung. Ich war vollkommen konzentriert darauf, zu erfahren, was dort gesprochen wurde. Ich konnte das Ganze nicht hören, war aber darum nur noch mehr gespannt, um mir aus den einzelnen Worten den Sinn des Ganzen erklären zu können. Es war ein ziemlich rasches Ansteigen und Zum-Höhepunkt-kommen und Anhalten der Spannung am Höhepunkt."

Versuch Nr. 147. Vp. IV.

Hier ist die Aufgabenstellung dieselbe wie vorhin.

Vp. macht folgende Bewegung: Sie steht aufrecht und neigt den Oberkörper nach rechts zur Tür, woher der Schall kommt. Der Hals geht mit, während der Kopf sich in der Gegenrichtung neigt. Der Schwerpunkt des Körpers wird auf das rechte Bein verlegt, das linke Bein wird entlastet.

Vp. macht folgende Angaben: „Ich habe mir vorgestellt, daß ich furchtbar gerne wissen möchte, was dieser Mensch sagt. Es war eine starke seelische Anspannung, ein Streben nach dieser Richtung, um zu lauschen, um zu erfahren. Dieses Streben hat sich körperlich ausgewirkt in einem Zug, der im Rumpf einsetzte und von da aus in den Hals verlief und den Hals anspannte. In dieser Spannung wurden Hals und Rumpf gehalten, so daß der Körper in schräger Stellung angespannt verblieb."

Digitized by Google

Das äußere Bild wechselt bei der Neugierde je nach der Situation; je nachdem ob neugieriges Horchen oder Spähen oder Neugierde im Gespräch vorliegt, wird Auge oder Ohr für das Bild in den Vordergrund treten. Alle diese Bilder haben nur eines gemeinsam, das ist die Zuwendung zur Reizquelle, also eine Wendung nach außen. Diese Zuwendung setzt mit einer Anspannung ein, die dann jeweils sogleich oder nach einer Steigerung gehalten wird.

4. Der Schreck

In diesen Versuchen haben wir das Phänomen des Schrecks einmal in der Weise hervorgerufen, daß die Vp. gar nichts von der Art des Versuches wußte und ernsthaft in einen wirklichen Schreck versetzt wurde. Die anderen Male wußte die Vp. wohl vorher, daß sie erschreckt werden würde, konnte aber den Eintritt des Schreckreizes nicht voraussehen und wurde immer von ihm überrascht.

Versuch Nr. 155. Vp. II.

Vp. kommt zur Versuchsstunde, es wurden ein paar gleichgültige Worte gewechselt. Wie geht es Ihnen usw. Plötzlich geht Vl. zum Kasten, nimmt einen Revolver heraus, der im Kasten geladen und gespannt vorbereitet war, und schießt unvermittelt in die Luft.

Vp. erschrickt heftig.

Vl.: „Können Sie mir nähere Angaben machen über das, was Sie jetzt erlebt haben?"

Vp.: „Ein Zusammenreißen des ganzen Körpers, damit eine vollkommene Unterbrechung, eine Leere im Bewußtsein. Dieses Zusammenreißen geschieht durch ein ganz plötzlich, heftig einsetzendes Anspannen. Sobald das Erkennen erfolgte, ließ die Spannung nach."

Versuch Nr. 158. Vp. IV.

Vp. steht mit dem Rücken zum Vl.

Vl. gibt einen heftigen akustischen Reiz dadurch, daß er hinter der Vp. zwei Blechdeckel aufeinanderschlägt. Die Vp. schrickt zusammen, indem sich der Körper nach links rückwärts abdreht.

Vp. schildert den Zustand: „Es war ein heftiges Zusammenreißen, ein Sich-in-sich-Zusammennehmen, ein plötzliches heftiges Anspannen. Überhaupt kein Bewußtsein hatte ich im Augenblick, ich konnte nichts denken. Von der Mitte des Körpers geht es aus. Man hört augenblicklich auf zu atmen."

Versuch Nr. 162. Vp. II.

Vp. liegt am Boden und hat den Auftrag, sich sehr langsam und allmählich aufzurichten.

Vl. gibt hinter ihrem Rücken plötzlich durch das Zusammenschlagen zweier Blechteller einen heftigen akustischen Reiz.

Digitized by Google

Vp. schrickt zusammen. Sie beschreibt das, was sie erlebt: „Es war ein Zusammenreißen durch eine heftige Spannung, die gehalten wird, bis man erkennt, was der Grund ist. Es ist eine Unterbrechung, eine Schockwirkung."

Der Schreck ist charakterisiert durch ein plötzlich einsetzendes heftiges Anspannen, das jäh ansteigt und nur einen Augenblick anhält. Das Ansteigen geschieht so rasch, daß der Erlebende von einem Verlauf der Spannung gar nichts merken muß. Daß ein solcher aber trotzdem vorhanden ist, läßt sich daraus erkennen, daß Momentphotographien nicht immer dasselbe ausdrucksgleiche Bild, sondern verschiedene Stadien zeigen. Das ist bereits früher bei Gelegenheit der Erörterung der Gestalt unter Hinweis auf Krukenberg besprochen worden. Das Anspannen geht weder in der Richtung nach außen, noch von außen weg, sondern es ist ein rein zielloses Anspannen an sich, ein Zusammenreißen, wie die Vpn. es nennen[1]). Jede bestimmte räumliche Richtung fehlt ebenso wie ein bestimmtes Bild. Die Lösung der Spannung kann mit dem Eintreten der Wahrnehmung und dem Erkennen der Ursache des Erschreckens erfolgen, doch gehört diese Lösung der Anspannung nicht mehr zum Phänomen des Erschreckens. Mit ihr setzt schon der Zustand der Beruhigung ein.

5. Die Enttäuschung

Die bisher beschriebenen Bewegungsgestalten waren insgesamt auf das Moment der Spannung aufgebaut. Es gibt aber auch Bewegungsgestalten, bei denen die Dynamik in einem Entspannungsvorgang verläuft. Dafür wollen wir die folgenden Beispiele bringen:

Versuch Nr. 141. Vp. IV.

Vl.: „Stellen Sie sich vor, daß Sie über irgend etwas furchtbar enttäuscht sind und bringen Sie diese Enttäuschung durch eine Gebärde zum Ausdruck."

Vp. lebt sich eine Weile in die Aufgabe ein, dann schaut sie gespannt, wie auf einen Punkt in die Ferne und läßt plötzlich den Blick sinken.

Sie beschreibt: „Ich habe erwartet, jemand dort zu finden. (Vp. weist auf diesen Punkt in die Ferne.) Die betreffende Person, die ich erwartet hatte, war nicht da. Ich war erst sehr gespannt, dann kam ein plötzliches Nachlassen, eine allmähliche Entspannung, mit der Richtung

[1]) Vgl. Ribot, Problèmes de Psychologie affective, Paris 1910, wo ebenfalls l'arrêt de mouvement als das Wesentliche an der Schreckwirkung hervorgehoben wird.

Digitized by Google

auf mich selbst zu. Mit dem Übergang von dieser Gespanntheit zur Entspannung wurde auch die Richtung gewechselt. Man ist gespannt auf etwas, dann sieht man, daß es nicht da ist, da läßt die Spannung plötzlich nach, und damit ist die Gerichtetheit auf das andere, das ganze Streben weg, und dann sinkt die Spannung allmählich noch mehr und immer mit der Richtung auf die eigene Person zu."

Versuch Nr. 159. Vp. II.

Vl.: „Stellen Sie sich vor, daß Sie über irgend etwas furchtbar enttäuscht sind, und bringen Sie diese Enttäuschung durch eine Gebärde zum Ausdruck."

Vp. braucht eine Zeitlang, um sich in die Aufgabe einzuleben. Sie macht folgende Bewegung: Im Aufrechtstehen spannt sie den Körper an, bis in die Fingerspitzen. Kopf und Brust werden vorgeneigt, die Hände gespannt nach abwärts, rückwärts gerichtet. Die Augen sind in die Ferne auf ein bestimmtes Ziel gerichtet. „Ich habe mir vorgestellt, daß ich auf jemand warte, der mir entgegenreitet und der im Näherkommen sich als jemand anders herausstellt als der dringend Erwartete. Es war ein Schneefeld, das ich mir vorgestellt habe. Ich habe von weitem den dunklen Punkt gesehen, den Reiter, der immer näher kam. Ich habe sogar den Mantel gesehen, es war eine Pelerine. Er ist im Galopp geritten. Das Gesicht habe ich nicht gesehen. Bei Kenntlichkeit der Konturen ein Zweifel: Ist er es, oder nicht. Dann die noch verstärkte Spannung der Erwartung, dann das Erkennen und dann die Enttäuschung."

Vp. wiederholt die Bewegung und beschreibt: „Die äußere Form blieb noch einen Moment wie sie war. Der Brustkorb blieb angespannt, so daß der Atem zurückgehalten wurde. Dann kommt als erstes ein Nachlassen der Spannung, damit wird der Atem ausgelassen. Diese Entspannung erfolgt in der Brust und im Gesicht zuerst, dann kommt das Nachlassen im Körper und In-sich-Zusammensinken, ein vollkommenes Kraftloswerden. Als letztes entspannen sich die Hände.

Vl.: „Was haben Sie seelisch erlebt?"

Vp.: „Die Spannung, die mit der Erwartung und dem Näherkommen gestiegen ist, ließ im Moment des Zweifels minimal nach, schraubte sich dann noch höher, im Moment des Erkennens war ein toter Punkt, wahrscheinlich die Umstellung, und dann sinkt die seelische Spannung immer mehr, es kommt Traurigkeit, Mutlosigkeit, Bitterkeit dazu."

Die Enttäuschung ist eine Folgeerscheinung, Enttäuschung für sich allein gibt es nicht. Es ist eine Reaktion auf eine bestimmte Erwartung, wenn diese auch nicht ausdrücklich bewußt zu sein braucht, sondern bloß als latente Einstellung vorhanden ist. Während man früher aktiv nach außen gerichtet war, erfährt man von außen her eine Umstellung, man wird genötigt, die Aktivität aufzugeben und sich auf sich selbst zurückzuziehen. Man muß passiv werden, und das drückt sich in der mehr oder weniger plötzlich einsetzenden, rasch oder langsam verlaufenden Entspannung aus. Damit schließt die Enttäuschung immer einen

Digitized by Google

Richtungswechsel ein. Was die Enttäuschung von anderen Entspannungsvorgängen, wie Traurigkeit oder Müdigkeit unterscheidet, liegt darin, daß hier die Entspannung immer an eine gegenständlich bestimmte partielle Spannung anknüpft und diese mehr oder weniger rasch löst. Dann erst verbreitet sie sich allmählich über den ganzen übrigen Körper. Was wir damit als die Merkmale der Dynamik bei der Enttäuschung erkannt haben, nämlich den Übergang von einer speziellen Spannung auf eine immer breitere Entspannung, das können wir sehr schön wiederfinden in einer Schilderung, die Darwin von der Enttäuschung seines Hundes gibt. Darwin gibt folgendes Beispiel[1]): „Ich besaß früher einen großen Hund, welcher, wie jeder andere Hund, ein großes Vergnügen daran fand, hinaus spazieren zu gehen. Er zeigte seine Freude darin, wie er gravitätisch mit hocherhobenen Schritten vor mir hertrabte, mit hocherhobenem Kopfe und in die Höhe gehaltenem, dabei nicht steifem Schwanze. Nicht weit von meinem Hause führt ein Fußweg rechts vom Hauptgang ab nach einem Gewächshause hin, welches ich häufig für ein paar Augenblicke zu besuchen pflegte, um nach meinen Versuchspflanzen zu sehen. Dies war jedesmal eine große Enttäuschung für den Hund, da er nicht wußte, ob ich den Spaziergang fortsetzen würde; und die augenblickliche und vollständige Veränderung des Ausdrucks, die ihn überfiel, sobald er nur meinen Körper im allergeringsten nach dem Fußwege sich wenden sah (und zuweilen tat ich es nur des Versuches wegen), war förmlich lächerlich. Sein Blick der größten Niedergeschlagenheit war jedem Gliede meiner Familie bekannt und wurde das ‚Gewächshaus-Gesicht' genannt. Es bestand dies darin, daß der Kopf sehr gesenkt wurde, der ganze Körper ein wenig zusammensank und bewegungslos blieb, die Ohren und der Schwanz ganz plötzlich heruntersanken, wobei aber der Schwanz nicht im mindesten wedelte. Mit dem Sinken der Ohren und dem Hängenlassen seines großen Mauls wurden auch die Augen bedeutend im Aussehen verändert und sahen, wie ich der Ansicht war, weniger glänzend aus. Sein ganzes Aussehen war das der mitleidswerten, hoffnungslosen Niedergeschlagenheit. . . ." An diesem Beispiel sehen wir, wie die Haltung des Hundes erst durch die mit der Freude verbundene Spannung charakterisiert

[1]) Charles Darwin, Der Ausdruck der Gemütsbewegungen. 1872. S. 57.

Digitized by Google

ist, und wie mit der Enttäuschung und Niedergeschlagenheit plötzlich Entspannung eintritt. Darwin schildert hier sehr anschaulich, wie die Entspannung das Aussehen der einzelnen Körperpartien verändert und dem Ausdruck der Niedergeschlagenheit das Gepräge gibt.

6. Die Traurigkeit

Versuch Nr. 153. Vp. IV.

Vl.: „Versetzen Sie sich in irgendeine Situation aus ihrer Vergangenheit, wo etwas passiert ist, das Sie sehr traurig gemacht hat. etwas, worüber Sie eigentlich, sobald Sie daran denken, noch heute traurig werden."

Die Vp. nimmt folgende Haltung ein: Sie sitzt in sich zusammengesunken, den Hals entspannt, der Kopf hängt herab, die Beine sind gekreuzt, die Hände umfassen das rechte Knie.

Vp.: „Ich habe an eine bestimmte Zeit aus meinem Leben gedacht, die sehr schwer war und deren Auswirkungen ich noch nicht überwunden habe. Wenn ich diese Traurigkeit beschreiben soll, die ich hierbei empfinde, so würde ich sagen: Ich empfinde es wie einen lastenden Druck, gegen den ich mich nicht auflehne. Ich gebe immer mehr jeden Gedanken an Widerstand auf. Es ist ein Nachlassen der Kräfte da, man sinkt in sich zusammen. Aus diesem Nachlassen der Kraft wird mir die eigene Passivität bewußt (meine Hilflosigkeit dieser Sache gegenüber). Mit diesem Nachlassen der Kraft werden die Glieder schwerer, es würde einen größeren Aufwand an Kraft bedürfen, um sie jetzt zu bewegen, als es sonst der Fall ist. Man ist wie eingefangen in diese Schwere. Sie ist etwas vollkommen Erlittenes; dieses Nachlassen der Kraft und Schwerwerden der Glieder ist etwas, das passiv von mir erlitten wird."

Versuch Nr. 161. Vp. II.

Vl.: „Versetzen Sie sich in irgendeine Situation, wo Sie Traurigkeit empfinden, und beschreiben Sie, was Sie erleben."

Vp. beschreibt: „Ich habe mir eine Herbstlandschaft vorgestellt, ähnlich der Kahlenberggegend, und zwar Wiese und Wald, kein Haus, und habe mich dort gesehen. Spätherbst, die gewisse Absterbestimmung. Ich habe das Gefühl gehabt, daß ich ganz einsam bin, daß ich einen Frühling, wie er für die Natur kommen kann, für mich nicht erwarte. Ich gehe ganz aufrecht, geradeausschauend. Es ist im seelischen Zustand und der Haltung keine Kraft, es ist ein Druck, ein gewisses Eingeengtsein, das Kraftgefühl ist sehr herabgemindert, wie von oben gedrückt, gar kein Wille ist da, sich zu befreien, ich gehe langsam, weil ein gewisses Müdigkeitsgefühl da ist. Dann dieses Gefühl der Gleichförmigkeit ist da, der Aussichtslosigkeit, weil der Wille zur Änderung fehlt."

Wir sehen hier, wie der Zustand der Traurigkeit eintritt und in dem Schwerwerden der Glieder des Körpers sich äußert. In diesem Schwerwerden macht sich eine Entspannung geltend.

Digitized by Google

die darin besteht, daß die normal vorhandene Spannung unter ihr Niveau abfällt. Das Traurigwerden stellt also einen Entspannungsvorgang dar, der gleitend einsetzt. Der Verlauf dieses Vorgangs ist ein homogener, derart, daß er an beliebigen Stellen unterbrochen, immer wieder dasselbe, nämlich Traurigkeit, voll zum Ausdruck bringt. Er baut sich nicht in verschiedenen Phasen auf, wie die Bitte oder der Trotz, seine Stadien sind nur intensiv, nicht qualitativ verschieden.

Wir haben aber andererseits auch den Zustand der Traurigkeit vor uns, und das ist natürlich kein Vorgang, sondern eine stationäre Dauer der Schwere und Entspanntheit. Diese Entspanntheit ist diffus im Körper verteilt. Sie weist keine bestimmte Gerichtetheit auf ein Ziel auf, sondern nur den absichtslosen Zug nach abwärts, der sich immer von selbst einstellt, wenn die normale Spannung sich löst. So wird der Zug nach abwärts zum prägnanten Ausdruck für jede Bewegungsgestalt der Entspannung.

Auch C. Lange[1]) betont in seiner Beschreibung des Kummers als besonders charakteristisches Merkmal diesen Zug nach abwärts und das Schwerwerden der Glieder: „Der Nacken ist gebeugt, der Kopf hängt (der Mensch ist ‚niedergebeugt', ‚gekrümmt' vor Kummer), das Gesicht wird lang und schmal durch die Schlaffheit der Kiefer- und Wangenmuskel; der Unterkiefer kann sogar herabhängen, die Augen erscheinen groß, wie das immer beim Erlahmen der Lid-Schließmuskeln der Fall ist, können aber auch oft in ungewöhnlichem Maße von dem oberen Augenlid verdeckt werden, das infolge der Schlaffheit seines Hebemuskels herabhängt. Mit diesem Schwächezustand des willkürlichen Nerven- und Muskelapparates am ganzen Körper erscheint auch ... ganz wie bei allen analogen Bewegungsabschwächungen ein subjektives Gefühl der Müdigkeit und Schwere, von etwas, was auf einem lastet; man fühlt sich ‚niedergedrückt', ‚niedergeschlagen', spricht von ‚dem schweren Kummer', man muß seinen Kummer ‚tragen' . . ."

7. Die Müdigkeit

Dem Kummer sehr ähnlich ist die Art und Weise, in der die Müdigkeit zum Ausdruck kommt, wie folgende Versuche zeigen:

---

[1]) C. Lange, Die Gemütsbewegungen (übersetzt von Kurella). Würzburg 1910. S. 14.

Digitized by Google

Versuch Nr. 160. Vp. II.

Vp. sitzt auf einem Sessel dem Vl. gegenüber.

Vl. läßt die Vp. einen Metallschlüssel fixieren und sagt dabei: „So, jetzt werden Sie müde, immer müder, noch müder, so, jetzt sind Sie schon sehr müde . . .“ (Es handelt sich hier nicht um eine Hypnose, sondern um eine unterstützende Suggestion, damit die Vp. sich leichter in die Situation der Müdigkeit einfühlen kann.)

Vp. macht folgende Angaben: „Ich habe ein ganz gleichmäßiges Gefühl der Eintönigkeit gehabt. Ein Eingesponnenwerden, und dann setzt ein Gefühl der Schwere ein, der Bewegungsunlust und Trägheit.“

Vl.: „Wie war diese Schwere?“

Vp.: „Sie war angenehm; es verschwimmen die Grenzen, die Konturen und die Farben, man hat keine Lust, diese Schwere zu überwinden, sondern gibt sich ihr hin. Es war eine seelische und körperliche Schwere, aber nicht eine Schwere in einzelnen Gliedmaßen. Die einzelnen Gliedmaßen werden nicht bewußt, sondern der ganze Körper wird als schwer empfunden, wie eine schwere Masse, ein Klumpen.

Versuch Nr. 165. Vp. IV.

Aufgabenstellung genau wie in Versuch Nr. 160. Dieser neuerliche Versuch wurde zu anderer Zeit mit einer anderen Vp. wiederholt und ergab die folgende Aussage:

Vp.: „Ich glaube, wenn es länger gedauert hätte, hätte ich keine Angaben mehr machen können. Ich könnte dieses Gefühl der Müdigkeit, das ich jetzt empfinde, eigentlich nicht als angenehm oder unangenehm bezeichnen. Es ist ein Gefühl des Schwerwerdens der Glieder und des ganzen Körpers; man möchte diesem Schwerwerden nachgeben. Alles Denken und Wollen tritt zurück und wird eigentlich jetzt gleichgültig. Man empfindet den Körper viel schwerer als sonst; jede Bewegung bedeutet Anstrengung; wenn ich den Arm hebe, empfinde ich es, als ob ein Gewicht daran hängen würde, das den Arm schwer macht. Irgendwie geht mit dieser Kraftlosigkeit, die im ganzen Körper diffus verteilt ist, mit diesem Nachlassen im ganzen Körper das Richtungsgefühl verloren. Man schwankt viel eher, als es sonst möglich wäre. Es ist im ganzen Körper verteilt, ein Nachlassen der Kraft, ein Auslassen der Energie. Damit werden die Glieder und der ganze Körper schwer. Dieses Schwerwerden ist wieder im ganzen Körper verteilt, es fehlt jede einheitliche Gerichtetheit. Man möchte nur Stütze und Unterstützung für den ganzen Körper haben, um entlastet zu werden und den schwergewordenen Körper nicht selbst tragen zu müssen.“

Auch der Ausdruck der Müdigkeit ist durch das Schwerwerden, also durch Entspannung gekennzeichnet. Was zur Charakterisierung des Entspannungsvorganges und Zustandes bei der Traurigkeit gesagt worden ist, gilt ebenso auch hier. In der Bewegungsgestalt dieser beiden Phänomene läßt sich eine Differenzierung schwerlich aufweisen. Damit stimmt es auch überein, daß die beiden Phänomene leicht ineinander übergehen

Digitized by Google

und sich gerne miteinander verbinden. Man kann einerseits oft subjektiv das Gefühl der Traurigkeit haben und ist nur körperlich ermüdet, und andererseits wird man oft im Zustand der Müdigkeit auch deprimiert sein. Müdigkeit und Traurigkeit haben eben beide die starke Entspanntheit gemeinsam[1]).

C. Lange geht so weit, Kummer und Müdigkeit gleichzusetzen, ihm ist „der Kummer ein Zustand der Müdigkeit".

Hier haben wir einen Fall, wo zwei Ausdrucksbewegungen so nahe verwandt sind, daß wir auf Grund ihrer motorischen Äußerungsweisen allein zwischen ihnen nicht differenzieren können. Dasjenige, was diese beiden immerhin verschiedenen Ausdrucksphänomene voneinander unterscheidet, muß also in etwas anderem liegen: nämlich im seelischen Verhalten. Davon soll im folgenden die Rede sein.

V. Die Bewegungsgestalten als sinnvolle Ganzheiten

Schon in der ersten Versuchsreihe zeigte es sich, daß ein in bestimmter Weise gestalteter dynamischer Verlauf zu einem bestimmten Sinnbereich in enger Relation steht. Mit dem Einsetzen und dem typischen Ablaufen der „Gegenspannung" verbindet sich bei allen Vpn. übereinstimmend das Erlebnis der Abwehr. Wir haben schon damals vermutet, daß dieser Zusammenhang nicht zufällig, sondern sachlich begründet ist, und diese Annahme hat sich durch die Analyse der Bittbewegung bestätigt. Hier haben wir durch zufällige wie durch absichtliche Variation der seelischen Verhaltensweise zeigen können, daß, sobald irgend etwas am bittenden Verhalten sich ändert, auch der dynamische Ablauf in charakteristischer Weise von dieser Änderung betroffen wird. Diese enge Verbundenheit zu einer konkordanten Variabilität könnte bestehen, ohne bewußt zu werden. Es zeigt sich aber demgegenüber, daß sie sich im Erleben der Vp. auswirkt, indem die Vp. immer in der Art und Weise der Abänderung der Dynamik die notwendige und charakteristische Entsprechung für ihr seelisches Verhalten sieht. Die Vp. selbst gibt gewissermaßen die Begründung für die besondere Art des

[1]) Vgl. auch Th. Ribot, Problèmes de Psychologie affective. Paris 1910, Bibliothèque de Psychologie Contemporaire. „D'abord la fatigue, on la définie la conscience de la faiblesse musculaire."

Digitized by Google

Verlaufes indem sie sagt, was damit gemeint ist, was er ihr bedeutet.

Wir haben in unserer Analyse von Trotz, Ergebenheit, Schreck, Enttäuschung usw. feststellen können, daß jede dieser Ausdrucksbewegungen durch eine ganz spezifische Art der Dynamik charakterisiert ist. Wir wollen nun darauf eingehen, im einzelnen zu zeigen, wie solch einem dynamischen Bewegungsverlauf immer auch eine spezifisch seelische Zuständlichkeit entspricht, die sich in ihm ausdrückt.

Die Sinnanalysen:

Die Protokolle der Trotzgebärde zeigen eine ganz spezifische Dynamik, mit welcher sich für die Vp. ein bestimmter Sinn verbindet. Es ist etwas gemeint mit diesem Ruck, mit dem die Vp. sich gleichzeitig abwendet. „Es war wie ein plötzliches Sichabschließen gegen die Meinung des andern, man will gar nicht gerecht sein und wendet sich darum ab, damit es nicht dazu kommt, daß man nachgibt. Es ist ein Aufbäumen und Beharren zugleich", das hier motorisch in zwei Phasen verläuft. „Während die erste Phase das Aufbäumen betont, drückt die zweite das Beharrenwollen aus." Dieses Festhalten der Spannung auf dem niedrigeren Niveau stellt das Beharren dar, während das heftige ruckartige Sichabwenden den Widerstand ausdrücken sollte. Das zeigt deutlich, wie jedes charakteristische Moment an diesem dynamischen Ablauf bedeutungserfüllt ist, und wie umgekehrt die besondere Art und Weise des motorischen Verlaufes dem seelischen Verhalten der Vp. ihrem Wollen und Fühlen prägnanten Ausdruck gibt. Aus den Angaben der Vp. geht weiter hervor, daß der Bewegungsvorgang nie für sich allein als lediglich körperlicher im Bewußtsein steht, sondern nur als Ausdrucksmittel für einen bestimmten seelischen Zustand, als Sinnträger bewußt ist. Es ist natürlich, daß der seelische Zustand von den Vpn. nur in mehr oder weniger zutreffenden Umschreibungen bezeichnet werden kann, da es sich hier eben um Gemütsbewegungen handelt. Es kann aber kein Zweifel sein, daß es immer ein ganz prägnanter und spezifischer Seelenzustand ist, der mit dem Bewegungsvorgang einhergeht. Nur wird dieser von der Vp. oft nur gleichnisweise bezeichnet, oft gleichsam von der Peripherie her gefaßt oder an einem speziellen

Digitized by Google

Moment vom Teil her für das Ganze beschrieben. Der seelische Zustand ist natürlich komplexer als in den Angaben der Vp. ausgesagt wird. Aber die wesentlichen Momente, welche den Seelenzustand jeweils charakterisieren (z. B. den Trotz als das Sichaufbäumen im Widerstand und Verharren darin), offenbaren sich in den wesentlichen Momenten, die die Bewegungsgestalt aufbauen (dem Impuls der ersten Anspannung und dem Halten der Spannung nach dem ersten Absinken). In dieser Entsprechung stellt sich eben der Seelenzustand im Bewegungsverlauf dar und läßt sich daraus erkennen. Es ist, wie man sieht, der dynamische Verlauf und nicht das Bild, wodurch der Sinn vermittelt wird.

Was eben hinsichtlich des Trotzes über die Inadäquatheit der Angaben der Vp. in bezug auf ihren seelischen Zustand gesagt wurde, das gilt ebenso für die Auswertung der Protokolle der Ergebenheit und aller übrigen. Aber auch sie zeigen eine weitgehende Entsprechung zwischen Seelenzustand und motorischem Verlauf. Wir sehen, wie jede Besonderheit in der motorischen Gestaltung von Sinn und Bedeutung getragen ist. „Ich habe das Bestreben gehabt, mich vor dem andern zu beugen. Dieses Im-nach-Abwärtsgehen, Kleinerwerden, sollte ausdrücken: die Größe des andern anerkennen und meine Kleinheit ihm gegenüber betonen." Indem sie mit dem Körper nach abwärts geht, will die Vp. ausdrücken, daß sie sich dem andern unterordnet. „Aber", so sagt sie, „ich gebe mich damit nicht auf, es ist ein bewußtes, gewolltes Sich-für-den-andern-bereithalten, es ist kein Auslassen der Kraft, keine Passivität". Darum verbleibt die Vp., unten angelangt, in der gleichen Spannung ohne nachzulassen. „Dieses Beisichbleiben, Sich-nicht-ganz-aufgeben drückt sich in der Gehaltenheit und Dosiertheit der geführten Spanung aus, die den Körper nach abwärts trägt." Auch hier liegt die Erkennbarkeit des seelischen Zustandes aus der Bewegung an der klaren und deutlichen Entsprechung zwischen beiden. Daran erkennt die Vp. subjektiv und der Vl. objektiv den Ausdruckssinn der Bewegung.

Auch bei der Neugierde finden wir diese Entsprechung zwischen der Bewegungsgestalt und einem bestimmten seelischen Zustand. „Es war eine starke seelische Anspannung, ein Streben nach dieser Richtung, um zu lauschen und zu erfahren. Dieses Streben hat sich körperlich ausgewirkt in einem Zug. . . ." Der

Digitized by Google

seelische Zustand der Neugierde besteht einerseits immer in einer Zuwendung zur Außenwelt, in einer bestimmten Richtung, und dem entspricht die körperliche Einstellung auf eine Reizaufnahme durch ein Sinnesorgan. Andererseits besteht der seelische Zustand in einer seelischen Spannung, in einem Streben nach Aufnahme. Dieses Streben findet im motorischen Verhalten seinen Ausdruck. Je nachdem dieses Streben jäh oder allmählich sich entwickelt, steigt die körperliche Spannung jäh oder allmählich an. Wesentlich für die Neugierde ist immer, daß sie sich in einer Zeitspanne entfaltet, die gegeben ist durch den Zeitpunkt, in dem das Streben auftaucht etwas zu erfahren, und dem Zeitpunkt, in dem man es wirklich erfährt. Darum hat auch die körperliche Spannung immer ein längeres Stadium der Entfaltung, dessen Dynamik ganz durch den Verlauf des seelischen Zustandes bestimmt wird. Es ist vielleicht gut, darauf hinzuweisen, daß mit der Ausdrucksbewegung der Neugierde gewöhnlich auch ein Zweckhandeln einhergeht; nämlich alle Aktionen, welche die möglichst geeignete Aufnahme des Reizes bezwecken und die natürlich etwas anderes sind als eigentliche Ausdrucksbewegung. Solcher Art sind alle Bewegungen, welche durch die äußere Situation (die Schwierigkeit der Reizaufnahme infolge der Entfernung des Gegenstandes oder der geringen Reizintensität) bestimmt werden.

Der Schreck ist seinem Wesen nach eine Unterbrechung, ein Schock. Durch das unerwartete Schreckereignis reißt der bisherige Inhalt des Erlebnisstroms größtenteils ab, es tritt eine Leere im Bewußtsein ein, wie die Vp. es bezeichnet. Es kann infolgedessen naturgemäß zu einer Ausbildung einer bestimmten Richtung für die Anspannung hier überhaupt nicht kommen. Das Gefühl des Schrecks tritt ganz reflexartig auf. Der plötzlichen Veränderung in der seelischen Situation entspricht das plötzliche Anspannen, das sich als körperliches Zusammenreißen äußert. Dieses Anspannen hat keine bestimmte Richtung, sondern geht diffus im Körper vor sich.

Wir kommen nun auf jene Gruppe von Bewegungsgestalten zu sprechen, welche nicht, wie die bisher besprochenen, mit einer Anspannung einhergehen, sondern umgekehrt durch Entspannung charakterisiert sind. Auch hier läßt sich durchgängig die gegenseitige Entsprechung von Körpergestaltung und seelischem Zustand verfolgen.

Digitized by Google

Für die Bewegungsgestalt der Enttäuschung geht das ganz klar aus dem hervor, was wir seinerzeit bei der Erörterung dieser Bewegungsgestalt gesagt haben.

Bei der Müdigkeit ist mit der körperlichen Entspannung ein ganz bestimmter seelischer Zustand verbunden, nämlich der der Inaktivität. Es besteht eine Unlust zum Handeln, eine Scheu vor Veränderung, ein subjektives Schweregefühl, dem man sich überläßt. Diesem seelischen Zustand sehr ähnlich ist die Traurigkeit. Auch hier eine Inaktivität, die aber zum Unterschied von der Müdigkeit als eine aufgezwungene empfunden wird. „Man ist wie eingefangen in diese Schwere. Sie ist etwas vollkommen Erlittenes." Hier tritt noch besonders das spezifische Moment der Deprimiertheit hervor, das sich manchmal auch schon bei der Müdigkeit einmischt. Nur wird der leidvolle Zustand hier vorherrschend. Daß diese Verschiedenheit des seelischen Zustandes bei der Traurigkeit und Müdigkeit nicht auch in ihrem motorischen Korrelat voll zur Geltung kommt, hat seinen Grund in der Art dieser Seelenzustände selbst, denn es sind eben Zustände der Passivität, bei denen man von selbst jede motorische Äußerung vermeidet. Infolgedessen können sie sich körperlich nur in einer allgemeinen, diffusen Entspannung äußern; sie können motorisch immer nur zu demselben Ergebnis führen, eben der bloßen Entspannung, dem eigentlichen Korrelat der Inaktivität. So sieht man, daß diese Unprägnanz nur auf diese Fälle der Entspannung, der inneren Passivität beschränkt ist.

Es kommt uns nicht darauf an, die einzelnen Bewegungsgestalten psychologisch vollständig analysiert zu haben, wir wollten nur zeigen, daß das Charakteristische an jeder bestimmten Ausdrucksbewegung in einer spezifischen Dynamik zu suchen ist und daß diese für den Ausdruckssinn der Bewegung das Wesentlichste ist. Wir konnten weiter zeigen, daß die besondere Gestaltung der Dynamik jeweils von einem bestimmten Seelenzustand getragen ist, für den sie Ausdruck und Darstellung ist. Wie weit diese Entsprechung zwischen motorischem Verlauf und seelischer Situation bis ins einzelne geht, sollte einmal noch Gegenstand näherer Untersuchungen werden.

Daß wir in der Gestalt des dynamischen Verlaufes die Grundstruktur der Ausdrucksbewegung aufgedeckt haben, findet

Digitized by Google

eine weitere Bestätigung darin, daß sich auch an fremdem Beobachtungsmaterial von Ausdrucksbewegungen eine solche dynamische Gestalt aufweisen läßt.

Willy Hellpach hat in seiner Monographie: „Vom Ausdruck der Verlegenheit" (Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 27, I. u. II. Heft, 1913) eine große Anzahl von Verlegenheitssituationen und einzelnen Ausdrucksformen der Verlegenheit beschrieben, wie das Erröten, das Zittern, die Stimmveränderung, Veränderungen der Atmung, das Niederschlagen und Umherirren der Augen, Ordnungsbewegungen an der Kleidung usw. Und zwar hat er die echte, reale Verlegenheit untersucht auf Grund von Beobachtungen realer Situationen, nicht von künstlichen Experimenten. Es ist somit ein Material, das gegen den Einwand gesichert ist, durch seine künstlichen Situationen eine bestimmte Art des Ablaufes provoziert zu haben. Hellpach beschreibt ausführlich die verschiedenartigen Ausdrucksbilder der Verlegenheit. Es zeigt sich, daß alle diese so verschiedenen Ausdrucksbilder doch eines gemeinsam haben: „die Abwendung der verlegenen von der Verlegenheit erregenden Person" (S. 26). Das ist nicht nur ein intentionales, sondern auch ein dynamisches Moment, es ist die Funktion der Abwendung nicht ein überall wiederkehrendes Bild der Abwendung. Aber die Abwendung allein genügt noch nicht zur Charakterisierung der Verlegenheit, sie ist noch zu weit; denn (S. 27) auch die Angst ruft elementare Abwendung hervor, „. . . ebenso aber drückt sich die Scham in Abwendung aus". Diese Abwendung ist selber schon eine Reaktion, die auf eine auferlegte Zuwendung zurückgeht. Die Verlegenheit entsteht primär nur dort, wo man genötigt ist, sich jemandem zuzuwenden. Die erwünschte Abwendung läßt sich infolgedessen nicht durchführen und erleidet eine Hemmung. Darum zeigen die Ausdrucksformen der Verlegenheit die Symptome einer diffusen Erregungsausleitung im Gegensatz zu einer einheitlichen Aktion (wie z. B. Ergebenheit, Enttäuschung). Es ist die Ausdrucksform einer zwiespältigen Situation: Genötigt aus sich herauszutreten (Zuwendung), hat man die Tendenz, sich auf sich selbst zurückzuziehen (Abwendung), ohne daß man sie doch durchführen kann (Hemmung). Das ist es, was all den verschiedenen Äußerungen der Verlegenheit zugrunde liegt, und wodurch die verschiedenen Bilder der Verlegenheit hervorgerufen werden. Es sind zwei Arten des Strebens mit entgegengesetzter Tendenz, welche einander gegen-

Digitized by Google

seitig hemmen, also ein dynamischer Verlauf von ganz bestimmter Eigenart, das, was wir eine Bewegungsgestalt genannt haben.

VI. Verwandte Gedanken in der Literatur

Die bisherige Auffassung der Ausdrucksbewegung ist natürlicherweise davon ausgegangen, daß eine charakteristische Verknüpfung zwischen seelischen Zuständen und Bewegungen besteht. So heißt es bei Darwin[1]): „. . . die meisten unserer Gemütsbewegungen sind so innig mit ihren Ausdrucksformen verbunden, daß sie kaum existieren, wenn der Körper passiv bleibt . . ."

Neuerdings sagt Cassirer[2]): „Jede Erregung des Innern drückt sich kraft eines Zusammenhanges, der sich rein physiologisch beschreiben und deuten läßt, ursprünglich in einer leiblichen Bewegung aus, und der weitere Fortgang der Entwicklung besteht nur darin, daß eine immer schärfere Differenzierung dieses Verhältnisses eintritt, indem sich mit bestimmten Erregungen bestimmte Bewegungen in immer genauerer Zuordnung verknüpfen."

Insofern man über den allgemeinen Gedanken einer solchen Entsprechung hinausgekommen ist, hat man sich vielfach ins einzelne verloren. Man hat für bestimmte Gemütszustände ihre einzelnen Äußerungsweisen aufgezählt und beschrieben. So geht Darwin[3]) bei seiner Darstellung der körperlichen Ausdruckssymptome des Kummers vor. Was er anführt, sind bloß solche Einzelzüge, wie vor allem Schrägstellung der Augenbrauen, Herabziehung der Mundwinkel, Erschlaffung bestimmter Muskelgruppen, die er die Grammuskeln nennt. Die drei Prinzipien, die er zur Erklärung der Ausdrucksformen aufstellt, beziehen sich ganz allgemein auf ihre biologische Genese und versuchen gar nicht das für jeden Phänomentypus (wie Kummer oder Freude) Charakteristische in einheitlicher Weise zu geben. So besteht jede Gemütsbewegung nach Darwin aus einer Unzahl von bestimmten Einzelzügen, welche nur zusammengebündelt werden durch die Tatsache, daß sie regelmäßig

[1]) Darwin, Der Ausdruck der Gemütsbewegungen, S. 242, 1872.

[2]) Cassirer, Philosophie der symbolischen Formen. Bd. 1, 1923. Verlag Cassirer.

[3]) Darwin, Der Ausdruck der Gemütsbewegungen, 1872, Kap. VII, S 179.

Digitized by Google

zusammen vorkommen. Über diese Tatsache der regelmäßigen Beobachtbarkeit hinaus fehlt jede innere Verbundenheit zu einer phänomenalen Einheit. Damit bleibt Darwin am bloßen äußeren Bild der Bewegung haften, ohne daß es ihm gelingen würde, vom Bild aus die Ausdrucksphänomene als spezifische voneinander zu unterscheiden. So kann er es sich nicht erklären, wie es kommt, daß zwei vollkommen differente Gemütserregungen, wie das Entsetzen und Frieren, annähernd gleiche Bewegungen zeigen. „Soviel aus der Handlungsart von Personen geschlossen werden kann, welche versuchen, eine lebhaft eingebildete Szene des Entsetzens auszudrücken, ist die häufigste Gebärde das Erheben beider Schultern, wobei die gebogenen Arme dicht gegen die Seiten der Brust gedrückt werden. Diese Bewegungen sind nahezu die gleichen mit denen, welche gewöhnlich ausgeführt werden, wenn wir stark frieren . . .; es ist indessen nicht recht klar, warum wir, wenn wir frieren oder ein Gefühl des Entsetzens ausdrücken, unsere gebogenen Arme gegen den Körper drücken, unsere Schulter erheben und zaudern[1])."

Lange[2]) hat als erster versucht, die charakteristischen Einzelzüge einer bestimmten Gemütsbewegung dadurch ihrer Zufälligkeit zu entheben, daß er auf eine gemeinsame psychologische Bedingtheit hingewiesen hat. Und zwar sind es einerseits die Veränderungen der willkürlichen Muskulatur, andererseits Veränderungen am vasomotorischen Apparat, an den Nerven und Muskeln der Gefäßwände, welche nach Lange jeder Ausdrucksbewegung das charakteristische Gepräge geben. „Die körperlichen Phänomene, welche den Kummer begleiten, lassen sich also sämtlich ableiten von einer Lähmung der willkürlichen Muskeln samt einem krampfähnlichen Zustande der (unwillkürlichen, autonomen) verengernden Gefäßmuskeln." Lange berücksichtigt den Zustand der willkürlichen und unwillkürlichen Muskulatur, wobei ihm der Zustand der unwillkürlichen Muskeln das jeweilige Ausdrucksphänomen vor allem charakterisiert.

Wir sehen aber, daß dadurch, daß Lange das Hauptgewicht auf die vasomotorischen Veränderungen legte, er nicht imstande war, die Ausdrucksbewegung in ihrer einheitlichen und spezifischen Eigenart zu erfassen. So ist nach Lange der Schreck

[1]) Darwin, S. 313, 314.
[2]) C. Lange, a. a. O., S. 18.

Digitized by Google

dem Kummer nahe verwandt. „Wir treffen als seine Begleiter dieselbe Lähmung des willkürlichen Bewegungsapparates, dieselbe krampfhafte Zusammenziehung der gefäßverengernden Muskeln und beides im hohen Grade und plötzlich auftretend." Darnach wären Schreck und Kummer nur graduell verschieden. während wir auf Grund unserer Analyse die beiden als vollkommen wesensverschieden erkannt haben. Schreck ist charakterisiert durch ein plötzliches Anspannen und Halten, Kummer durch ein Entspannen und Auslassen der Kraft. Was C. Lange dazu geführt hat, die beiden als verwandt zu bezeichnen, liegt in der krampfhaften Zusammenziehung der gefäßverengernden Muskeln. Während diese aber beim Schreck durch ein plötzliches Anspannen, eine Schockwirkung, hervorgerufen wird, ist sie beim Kummer die Folge einer länger dauernden Hemmung durch Entspannung. Ebenso ist die Hemmung der geistigen Tätigkeit beim Schreck ein momentanes Unterbrechen, eine Schockwirkung, beim Kummer hingegen tritt sie erst als Folge der außerordentlichen Entspanntheit auf, der Inaktivität und Willenslähmung. Von der Wirkung auf die Gefäßmuskulatur aus läßt sich die Bewegung, die Schreck und Kummer zum Ausdruck bringen, nicht auflösen und verstehen. Denn die Wirkung auf die Gefäße kann ebensogut nur als eine der Ausdruckssymptome betrachtet werden. Ein charakteristisches Zeugnis für die Unzulänglichkeit dieses vasomotorischen Gesichtspunktes ist es, daß es nicht gelingt, auf diese Weise Freude und Kummer als Gemütsbewegungen unterscheidend zu charakterisieren. „Man sagt z. B. (C. Lange, S. 9), daß Freude und Kummer einander entgegengesetzt sind; das ist, wie wir später sehen werden, zufällig richtig, aber man kann wohl kaum behaupten, klar zu verstehen, worin dieser Gegensatz besteht und damit überhaupt eine eigentliche Vorstellung verbinden."

Um die Ausdrucksbewegungen ihrem Phänomencharakter nach unterscheiden zu können, galt es jenes Prinzip aufzufinden, welches die einzelnen Ausdruckssymptome eines Typus, wie Bitte, Trotz, Enttäuschung, Kummer usw. ihrer Zufälligkeit und Isoliertheit enthebt, indem es uns den tiefen, inneren Zusammenhang erkennen läßt, der zwischen ihnen besteht und sie jeweils in Gruppen zusammenschließt.

Während man bisher von außen an die Ausdrucksbewegungen herangegangen ist, indem man entweder als Beschauer den

Digitized by Google

Bildeindruck auf seine hervorstechendsten Merkmale analysierte, oder die physiologischen Kennzeichen registrierte, sind wir introspektiv vorgegangen, und da hat es sich gezeigt, daß sich im Erleben nichts aufweisen läßt, was den einzelnen körperlichen Ausdruckssymptomen als diskreten Elementen (wie Stirnrunzeln, Mundwinkelspiel u. dgl.) entsprechen würde. Eine Änderung im seelischen Verhalten bewirkt körperlich eine ganz bestimmte Änderung der dynamischen Situation im ganzen, welche als Spannungsänderung, als Zug und Streben oder Lockerlassen, erlebt wird. Was also jeweils sich introspektiv feststellen läßt, ist nichts einzelnes, das sich aneinanderreihen und summieren würde, sondern jeweils bestimmte ganzheitliche Verläufe, welche, indem sie in der Zeit sich entfalten, eine besondere Gestaltung aufweisen.

In der Spezifität der dynamischen Gestaltung haben wir dasjenige erkannt, was den Ausdruckscharakter einer Bewegung fundiert, wodurch ein Ausdruckstypus (wie Bitte, Trotz, Traurigkeit) sich von anderen wesensmäßig unterscheidet. In dieser besonderen Dynamik finden wir aber auch den gemeinsamen Urgrund für die verschiedenen Ausdruckssymptome eines Typus, der sie nicht nur zusammenhält, sondern sie mit Notwendigkeit aus sich entläßt.

Wenn Ribot[1]) das Wesen der Gefühle, das für ihn vor allem in einem Bewußtsein von Lust und Schmerz besteht, aus „Exzitation" und „Depression" sich aufbauen läßt, so bezieht er die Exzitation und Depression auf die körperliche Motilität, und damit ergibt sich eine gewisse Übereinstimmung mit unserer Auffassung, wenn wir auch weit davon entfernt sind, das Wesentliche der Gefühle selbst in bloßen Unterschieden der „disposition à agir", „plutôt subconsciente" (S.387) zu finden. Auch Ribot sieht das Charakteristische der Gefühlsäußerung im Dynamischen, und zwar ebenfalls in einer gegensätzlichen Richtung

[1]) Ribot, La conscience affective, Revue Phil. 34. Jahrgang, 67. Bd., 1909.

Digitized by Google

desselben, in einer Steigerung und einer Abnahme, so wie wir das Charakteristische der Gefühlsäußerung in Spannung und Entspannung sehen.

In anderer Weise haben den Ausdruck, und zwar speziell beim Blick, Gießler[1]), Krukenberg und andere mit Spannungsverhältnissen in Beziehung gebracht. „Der feste Blick ist gekennzeichnet durch straffe Anspannungen der Augenmuskeln sowie durch relativ längeres Verweilen bei den fixierten Objekten, womit ein genaueres (scharfes und ausführliches) Erfassen derselben Hand in Hand geht." „Dem sanften und milden Blick sind mäßige Anspannungen eigentümlich, mit langsamem Vorwärtsschreiten der Blickbewegung von einem Objekt zum andern" usw. In ganz ähnlicher Art hat Sommer[2]) die Stirnfalten, welche charakteristische Ausdruckssymptome für Depressionen und andere psychische Störungen darstellen, als auf Spannungszustände zurückgehend angesehen.

Was diese Autoren für einzelne Partien des Gesichtes behauptet haben, das macht Krukenberg[3]) für den gesamten Gesichtsausdruck geltend. Er sieht das Wesentliche des mimischen Ausdrucks in Spannungen und Erschlaffungen, welche teils an bestimmten Partien der Gesichtsmuskulatur, teils am Gesicht im ganzen vor sich gehen. „Ruhe des Gemüts und Ruhe des Verstandes kommt in Ruhe und Erschlaffung der Gesichtsmuskulatur zum Ausdruck, geistige und körperliche Tätigkeit macht sich dagegen in einer Anspannung der Gesichtsmuskeln bemerkbar", oder „das Gefühl der Sättigung gibt sich nicht speziell am Mund zu erkennen; beim Ausdruck der Sättigung läßt die Spannung aller Gesichtsmuskeln nach, das Gesicht erscheint schlaff, die Wangen herabgesunken, der Blick unbestimmt fixierend, wie bei Teilnahmslosigkeit oder träumerischer Versunkenheit. Der Ausdruck der Sättigung ist dem der Müdigkeit nicht unähnlich, wie ja auch beide Gefühle eine gewisse Verwandtschaft haben. Ähnlich wie physische Sättigung zeigt sich auch psychische Sättigung nach einem durchlebten

[1]) C. M. Gießler, Der Blick des Menschen als Ausdruck seines Seelenlebens. Zsch. f. psychol. u. physiol. Sinnesorgane, Bd. 65, 1913.

[2]) Sommer, Experimentelle Psychologie u. Psychotherapie. Vortr., gehalten am Kongreß für Psychotherapie, Baden-Baden 1927. Erschienen bei Marhold.

[3]) Krukenberg, a. a. O.

Digitized by Google

geistigen Genuß. Die Zufriedenheit gibt sich daher ähnlich wie die Sättigung in einer Entspannung aller Züge des Gesichtes zu erkennen."

Daß dasjenige, was ein Ausdrucksphänomen vor allem charakterisiert, im Dynamischen zu suchen ist, ist auch der Gedanke, den Klages[1]) vertritt, „jede ausdrückende Körperbewegung verwirklicht das Antriebserlebnis des in ihr ausgedrückten Gefühls". Sein Begriff des Antriebserlebnisses ist wohl als ein dynamischer Impuls zu verstehen. Leider führt Klages nicht weiter aus, wie wir uns dieses Antriebserlebnis im speziellen Falle konkret zu denken haben. Er verweist uns hier auf sprachliche Bezeichnungen, in welchen gerade das Dynamische am Ausdruck einer Bewegung festgehalten erscheint. Durch die Deutung dieser Bezeichnung, so meint er, ließe sich die „Antriebsform" einer Bewegung jeweils rekonstruieren. Wenn er selbst bisweilen solche Antriebsformen einzeln zu charakterisieren versucht, so kommt er dabei über die schon in der Sprache niedergelegte, unzulängliche Bestimmung, wie die des Schwankens beim Zweifel, des Niedergedrücktseins beim Kummer, nicht hinaus. Dabei sieht er aber nicht, daß sich diese sprachlichen Wendungen direkt auf die Erlebnisse der psychischen Wirklichkeit beziehen, das Niedergedrücktsein beim Kummer auf das Schwere-Erlebnis des gespannten Körpers zurückgeht, sondern er führt die Richtung nach unten, welche in diesen sprachlichen Wendungen festgehalten ist, mythologisch auf Zusammenhänge mit „lähmenden und niederdrückenden Mächten" zurück.

Das Vorhandensein von Spannungen bei Aufmerksamkeit resp. Erwartung und Arbeit hat Störring[2]) und Suter[3]) experimentell festgestellt, und zwar bezeichnen diese mit Spannung nicht nur einen physiologischen, sondern einen psychophysischen Zustand. Aber auch bei ihnen ist Spannung etwas, was nur im Zusammenhang mit speziellen Erscheinungen (der Aufmerksamkeit) einhergeht, sie sehen noch nicht die allgemeine

---

[1]) Ludwig Klages, Ausdrucksbewegung und Gestaltungskraft. Leipzig 1923, S. 22, 27, 28, 29.

[2]) Störring, Psychologie des menschlichen Gefühlslebens, Cohen, 1916.

[3]) Suter, Die Beziehung zwischen Aufmerksamkeit und Atmung. Arch. f. d. ges. Psychol., Bd. 25, 1912.

Digitized by Google

Bedeutung der Spannung, daß sie in jedem Falle motorischer Äußerung notwendig eine Rolle spielt.

Diesem neuen Gedanken kommen in der Literatur verhältnismäßig am nächsten die Untersuchungen von Rutz[1]) und Sievers, obgleich auch diese beiden Autoren das Wesentlichste, nämlich den dynamischen Verlauf, nicht klar erkannt haben. Rutz ist bei seinen Gesangsstudien darauf gekommen, daß der Klang der Stimme eines Menschen als Ausdruck einer bestimmten Gemütsverfassung in engster Weise abhängig ist von der gewohnheitsmäßigen Haltung seiner Rumpfmuskulatur. Nach Rutz sind es ganz bestimmte Partien der Rumpfmuskulatur, deren Anspannung einer besonderen Gemütsverfassung Ausdruck gibt, und zwar findet man, daß Menschen, welche einem bestimmten Gefühlstypus angehören, dementsprechend ihre Rumpfmuskulatur dauernd in der gleichen Weise angespannt halten. Im Zusammenhang mit der Haltung dieser Rumpfmuskeln steht ein Stimmklang, der einer bestimmten Gemütshaltung gemäß ist und ihr in ganz charakteristischer Weise Ausdruck gibt. Rutz stellt den vier Temperamenten entsprechend vier verschiedene Körperhaltungstypen mit mehreren Unterarten fest, wonach sich die Individuen je nach der Art, wie sie gewohnheitsmäßig ihre Rumpfmuskeln betätigen, unterscheiden. Von da aus geht Rutz weiter und sagt: „Nicht nur der Klang der Stimme eines Menschen ist abhängig von der Haltung dieser Rumpfmuskel, in denen der Gefühlstypus des Menschen seinen Ausdruck findet, sondern in allem, was solch ein Mensch schreibt, sei es Poesie oder Prosa, findet diese seine Eigenart ihren Niederschlag. Jedem Werk der Tonkunst oder Literatur ist nur eine ganz bestimmte Art der Körperhaltung adäquat, und zwar die, welche seinem Schöpfer eigentümlich ist. Auf diese muß man in der Darstellung kommen. Denn verwendet man eine andere, so entsteht der Eindruck, daß der Sänger, Redner, Schauspieler oder Rezitator falsche Ausdrucksmittel verwendet". Das Rätsel der „nichtliegenden" Werke sieht Rutz darin begründet, daß manche Künstler diese bestimmten Ausdruckswerte wohl see-

[1]) Dr. Ottmar Rutz, Sprache, Gesang und Körperhaltung, München 1911. „Eine neue Welt des seelischen Ausdrucks." Annalen der Naturphilosophie, herausgegeben von Ostwald, 9. Band.

Digitized by Google

lisch nachfühlen können, nicht aber imstande sind, die zugehörige Ausdruckshaltung einzunehmen.

Rutz sieht bereits genau so wie wir, daß psychische Vorgänge in Spannungszuständen im Körper ihren unmittelbaren Ausdruck finden und daß diese beiden Faktoren unauflöslich zu einem Komplex verbunden sind und einander immer gegenseitig hervorrufen werden. Auch daß diese Muskelspannungen in unmittelbarer Weise gerade der Gefühlslage eines Menschen Ausdruck geben, hat Rutz richtig gesehen. Aber Rutz ist gewissermaßen von außen an das Phänomen herangetreten, und was er beobachtet hat, waren nur streng lokalisierte, örtliche Spannungszustände. Was uns von Rutz trennt, ist das, daß er nur isolierte Muskelspannungen ins Auge faßt, wir dagegen einen erlebten Zusammenhang. Es ist ganz richtig, daß die Rumpfmuskulatur, welche gewissermaßen das Zentrum des Bewegungsapparates bildet, bei fast allen Spannungsabläufen irgendwie mittut und eine große Rolle spielt. Für uns ist aber diese Anspannung der Rumpfmuskeln jeweils nur ein Teil aus einem größeren Ganzen. Und das ist es, was Rutz entgangen ist: daß die Spannung, die er an diesen Rumpfmuskeln bemerkte, nicht für sich allein stehen kann, sondern daß er damit nur einen Teil aus einem Zusammenhang herausgehoben und durch eine isolierende Betrachtung verselbständigt hat. Die Spannung in der Rumpfmuskulatur ist nur zu verstehen als ein Teil aus einem umfangreicheren Geschehen im Körper. Es gibt keine isolierte, dauernd festgehaltene, gleichsam statische Spannung im Körper, es gibt nur ein Einsetzen und Ablaufen von Spannung, und dieses ist ein Geschehen, eine Sukzessionsgestalt, die als Ganzes aufgefaßt werden muß, wenn sie in ihrer Eigenart richtig erkannt werden soll. Wo immer dieser Prozeß in seinem Ablauf durch einen Querschnitt getroffen wird, wird er falsch gesehen. Rutz hat das Phänomen an der Rumpfmuskulatur eben nur an einem Querschnitt und in einem zu engen Bereich gesehen. Dadurch hat er etwas zu Statischem gemacht, was seiner Natur nach prozeßhaften, dynamischen Charakter hat. Rutz ist von vornherein auf die Feststellung von Individualitätstypen ausgegangen. Darum hat er das für jeden Typus dauernd Charakteristische gesucht. Er legte das Gewicht darauf, daß „die Muskelspannungen für eine bestimmte Zeit beibehalten werden

Digitized by Google

und damit eine dauernde Einstellung einleiten[1])". Es kommt ihm infolgedessen nicht darauf an, wie sich ein zeitweiliges Gefühlsphänomen in Körperbewegungen ausprägt. Der körperliche Ausdruck eines bestimmten, einzelnen Gefühlsphänomens bildet nicht sein Problem, sondern nur die habituelle Körperhaltung im Zusammenhang mit einer bestimmten Gefühlsdisposition. „Gewisse Grundstimmungen und Anlagen des Gemütslebens finden ihren Ausdruck in einer gewohnheitsmäßigen, dauernden Haltung der Körpermuskeln[2])." Infolgedessen bleibt es vollkommen unklar, wie sich bei ihm der Ausdruck des einzelnen Gefühls zu den habituellen Körperhaltungen der verschiedenen Typen verhält, ob er sich für jeden Typus verschieden darstellt, oder wie die verschiedenen Typen den Ausdruck eines Phänomens modifizieren.

Angeregt durch Rutz hat Sievers[3]) Schallanalysen unternommen, um zu ermitteln, wie die menschliche Sprache unter verschiedenen Bedingungen auf verschiedene Weise erzeugt wird. Er hatte ebenso wie Rutz das Ziel, den Zusammenhang von Stimmklang, Körperbewegung und Gemütsstimmung zu erforschen. Während Rutz den unmittelbaren Einfluß des Gemütszustandes auf die Körperhaltung studiert hat, tritt dieses Interesse für Sievers ganz zurück, und er verfolgt diese Determination vor allem in ihrer Auswirkung in bestimmten Bewegungsfiguren, welche mit den Händen ausgeführt werden und bei denen „die einzelnen Gelenke vom Schulterblatt, Achsel und Schulter herab, bis zu den Fingern mitarbeiten; in erster Linie ist dabei auf das ‚Schlaggelenk' zu achten, d. h. auf das oberste Gelenk, von dem die ganze Bewegung ausgeht"; indessen verlangt auch die eventuelle Mitarbeit sonstiger Hilfsgelenke sorgsame Beachtung. Die Vpn. von Sievers hatten den Auftrag, Texte, welche entweder musikalischer oder dichterischer Natur waren — und zwar kam sowohl Poesie wie auch Prosa zur Anwendung — sowohl nachzusingen resp. laut zu rezitieren und sie mit passenden Arm- und Handbewegungen zu begleiten. Es stellte sich heraus, daß, wenn Bewegungen

[1]) O. Rutz, Neue Entdeckungen von der menschlichen Stimme. München 1908, S. 1 u. 5.

[2]) Dr. O. Rutz, Sprache, Gesang und Körperhaltung. München 1911.

[3]) Eduard Sievers, Ziele und Wege der Schallanalyse. Heidelberg 1924.

Digitized by Google

ausgeführt wurden, die nicht zum Text paßten, Hemmungen auftraten, die sich vor allem in einem vollkommen veränderten Stimmklang äußerten.

Wenn man diese ausgeführten Bewegungen ihrem Grundschema nach festhält, so kommt man auf Bewegungsfiguren, die entweder den Charakter von Bogen, Schlingen oder Schleifen haben, oder aber kantig und eckig sein können. Sievers spricht von „körperlichen Begleitkurven", welche immer im Gefolge eines geistigen Geschehens auftreten und für dieses charakteristisch sind, davon, „daß jeder spezifische, psychische Bewegungsvorgang sich nach außen hin, in Gestalt einer körperlichen Begleitkurve projizieren läßt, und zwar immer nur in einer einzigen, also wieder spezifischen Art, mit Ausschluß aller anderen Arten, wenn man nicht Hemmungen hervorrufen will"[1]). Damit sieht Sievers das Wesentliche in festen, geformten Bewegungen, also in bestimmten Bildern, die bestimmten Gefühlszuständen zugeordnet sind, und damit ist er offenbar in seiner Betrachtung von der unmittelbaren und dynamischen Auswirkung des Gefühls auf den Körper abgekommen. In der Zuordnung dieser Bewegungsfiguren zu dem, was sie ausdrücken, vollzieht sich bei ihm eine zweite Verschiebung gegenüber Rutz. „Die Begleitkurven sind entweder Generalkurven oder Spezialkurven, d. h. sie haften entweder an dem einzelnen Individuum als solche, so daß sie in allen seinen Handlungen gleichmäßig hervortreten, oder sie haften an einer Einzelhandlung des Individuums, also z. B. an einem Einzelstück seiner Rede, etwa an einem bestimmten Satze, einem bestimmten Verse, einer bestimmten Strophe oder auch an einem ganzen Gedicht u. dgl. mehr"[2]). Die Generalkurven von ihm, auch „Becking-Kurven" genannt, „drücken die spezifische Art des psychischen Spannungsverlaufes aus, der allem Handeln des Menschen (also auch seiner Rede) zugrunde liegt". Es gibt ihrer nur drei, sie entsprechen prinzipiell den verschiedenen Körperhaltungen, die bei Rutz für die Typen charakteristisch sind. Jede solche Körperhaltung bleibt für ein Individuum lebenslang konstant. Darum nennt er sie auch Personalkurven. Wenn hingegen Sievers die Spezialkurven bestimmten Sätzen, Versen, Strophen, Gedichten als charakteristischen Ausdruck zuordnet,

[1]) Sievers, a. a. O., S. 73.
[2]) Sievers, a. a. O., S. 74.

Digitized by Google

so bezieht er sie damit durchaus nicht mehr auf die individuelle Eigenart, sondern auf die Eigenart eines Textes, als Objektivation einer Gefühlssituation. Darin liegt die Verschiebung gegenüber Rutz. Das tritt besonders deutlich an seinen „Taktfüllkurven" hervor. Mit dem Taktstock in der Hand wird diejenige Figur geschlagen, welche der Text, sei es ein musikalischer oder sprachlicher, fordert. Hier ist es nun noch viel klarer ersichtlich, daß z. B. schon der Dreivierteltakt immer den Charakter von Schleifen oder Schlingen, der Viervierteltakt den einer eckigen Figur mit sich bringen wird, wobei es aber bei den Texten nicht auf die Zeitgliederung allein ankommt, sondern die besonderen Eigenschaften des Klangmaterials mit eine Rolle spielen. (Für die Richtigkeit und Adäquatheit der Taktfüllkurven gilt dasselbe Kriterium wie bei der Beckingkurve, daß sie sich als Begleitung dem Text anschließt, ohne Hemmungen hervorzurufen.) Nach Sievers sind es also gewisse Texte oder Melodien, welche bestimmte Bewegungen fordern, mit denen sie allein zusammengehen. Der Schleifencharakter, das Bogige oder Gradlinige dieser Bewegungen bringt einen ebensolchen Charakter des Textes oder der Melodie zur Darstellung. Es sind somit bestimmte feste Formen von Text- oder Melodiestrukturen einerseits und von Bewegungen andererseits, die von Sievers einander zugeordnet werden, und zwar, ohne daß das Faktum der Zuordnung tiefer verständlich wird.

Mit dieser Zuordnung von Bewegungen und Texten ergibt sich eine Berührung zwischen uns und Sievers insofern, als auch wir in den Spannungsverläufen den Ausdruck von seelischen Zuständen als solchen, und nicht von individueller Eigenart oder Temperament sehen, wie Rutz. Die Berührung mit Sievers geht aber noch viel weiter, indem es Sievers bereits prinzipiell ausspricht, daß den Bewegungsfiguren, welche mit den Texten übereinstimmen, Spannungen zugrunde liegen, welche wieder aus Gefühlssituationen hervorgehen. „Sobald ein Individuum . . . in Worten zu denken beginnt, tritt in seinem Zentralorgan (dem Gehirn) eine zunächst für die Einzelsituation spezifische innere Spannung (psychische Spannung) ein. Diese Spannung aber strahlt, vermittelt durch den Nervenapparat, auch auf den gesamten Körper aus und ruft daher in dessen verschiedenen Teilen zwangsweise Muskelkontraktionen (physiologische Spannungen) hervor, die in ihrer spezifischen

Digitized by Google

Eigenart der psychischen Grundspannung parallel gehen und mit ihr eindeutig verkoppelt sind"[1]).

Trotz alledem bestehen zwischen uns und Sievers noch wesentliche Gegensätze. Wenn er auch gelegentlich von Spannungsablauf[2]) spricht, so hat er damit doch nur Spannungszustände im Auge. Er sieht nicht den prozeßhaften Charakter, den dynamischen Verlauf. Damit hängt es auch zusammen, daß er immer nur partielle, lokale Spannungen im Rumpf, im Brustkorb und in Handstellungen in Betracht zieht. Es sind immer Stellungen, Bewegungsfiguren, feste Formen, die bei ihm für das Seelische als körperlicher Ausdruck charakteristisch sind, und darum kommt er im wesentlichen vom bloßen Bild nicht los. Das sieht man deutlich aus den beiden Beispielen, an denen er seine Theorie entwickelt. „Da steh ich nun, ich armer Tor, und bin so klug als wie zuvor." Sievers gibt die Anweisung, diesen Text im Sprechen mit folgenden Bewegungen zu begleiten: „Mit leichtgeballter Faust, die Hände etwa in Schulterhöhe und etwa 70 cm voneinander entfernt haltend, einmal die Daumen locker eingeschlagen, ein andermal sie ausschlagend und aufrichtend und die Hände abwechselnd in der Form einer schrägliegenden Acht und einer schrägliegenden Ellipse (dann nach links oder nach rechts kreisend) gegeneinander bzw. voneinander bewegend" . . . Er findet dabei, „daß nur eine von all diesen Einstellungen und Bewegungen zum Text paßt, daß aber gerade diese Art gar nicht taugt für einen Text wie: oh säst du, voller Mondenschein, zum letztenmal auf meine Pein," „hier darf man die Faust nicht ballen, vielmehr muß man etwa Daumen und Zeigefinger mit den Spitzen locker zusammenlegen, die übrigen Finger (die vorher geschlossen waren), namentlich den kleinen, ein wenig abspreizen; die Bewegung muß linkskreisend sein". Wenn auch die detaillierten Angaben für die Ausführung dieser Bewegungen durchaus nichts Zwingendes haben, so steht doch eines fest: daß es eine andere Gattung von Bewegungen ist, welche im ersten, und eine andere — und zwar in diesem Falle ihr entgegengesetzte —, welche im zweiten Fall Anwendung finden muß; und zwar deshalb, weil die in diesen Texten ausgesprochene Gemütsstimmung

[1]) Sievers, a. a. O., S. 95.
[2]) Sievers, a. a. O., S. 10.

Digitized by Google

jedesmal eine andere ist. Diese Gemütsstimmung läßt sich im ersten Fall charakterisieren als die der Anspannung, im zweiten als die der Entspannung. Darum werden wir im ersten Fall eine Faust machen, die Arme in leichter Spannung halten, während im zweiten Fall die Situation der Entspannung eine leicht entspannte Hand fordert, die irgendwie die Empfindung des Offenseins, des Gelöstseins zum Ausdruck bringen soll. Wenn Sievers auch im einzelnen Fall nicht besonders erklärt, warum gerade diese Art von Bewegung ausgeführt werden muß, so hat er es doch bereits erkannt und ausgesprochen: daß das Zustandekommen von körperlichen Begleitkurven auf seelische Spannungszustände zurückgeführt werden muß, welche sich im Körper in entsprechender Weise auswirken.

Aus der Art, wie Sievers diese Spannungen beschreibt, erkennen wir, daß es sich hier um ein Phänomen handelt, das dem nahesteht, was wir den dynamischen Verlauf genannt haben, wenn es auch nicht dasselbe ist. Denn wir verstehen unter dem dynamischen Verlauf die Spannungsänderung, welche bei einer bestimmten Gemütsbewegung im Körper auftritt und abläuft und für die Art dieser Gemütserregung spezifisch ist. Aus dem psychisch physiologischen Erlebniskomplex „die Bitte, der Trotz" hebt sich die Anspannung in ihrem Verlauf ab als ein konkretes Phänomen, das sich uns tatsächlich in seiner Dominanz aufdrängt. Darum sind wir imstande, wo die Verhältnisse nicht allzu kompliziert sind, die Art und Weise dieses Ablaufes aufzufassen und zu beschreiben. Anders die Begleitkurven bei Sievers. Hier ist es wohl auch so, daß die Bewegung von einer dynamischen Situation her determiniert ist, aber diese Determination kommt dabei nur in ihrer peripheren Auswirkung, nämlich gerade nur in der Hand oder im Arm zur Geltung und auch nicht unmittelbar, wie sie sich im Körper entfaltend, ihn gestaltend auftritt, sondern nur indirekt, in der nach außen verlegten und verfestigten Form einer Kurve. Wenn Sievers auch das Phänomen, das wir beschrieben haben, noch nicht als solches fassen konnte, so hat er es doch wenigstens an seinen peripheren Auswirkungen gesehen.

Digitized by Google

VII. Der dynamische Verlauf

1. Das Spannungserlebnis

Der dynamische Verlauf, von dem bisher immer die Rede war, besteht vor allem in einer bestimmten Art und Weise der Spannungsänderung, einer Anspannung oder Entspannung[1]). Dabei verstehen wir unter Spannung das Erlebnis einerseits des Strebens, andererseits eigener aktiver Körpervorgänge und Bewegungstendenzen. Damit ist klar, daß wir mit Spannung nicht nur einen körperlichen Zustand, eine Muskelkontraktion als solche bezeichnen wollen, wir meinen damit auch nicht die Wahrnehmung einer Muskelanspannung, welche uns bloß als körperliche gegenständlich wird, sondern das Erlebnis eines seelischen Impulses, der sich im Körper auswirkt, indem er diesen dehnt, zerrt, streckt, biegt, zusammenreißt usw. Diese Bewegungszustände des Körpers kommen aber für das Erlebnis der Spannung nie als objektive, lediglich physische in Betracht, sondern immer nur soweit sie bewußt werden. In welcher Weise sie bewußt werden, welche Rolle dabei Haut-Gelenksempfindungen usw. spielen, sei der sinnespsychologischen Analyse überlassen. Denn für das Spannungserlebnis kommen sie nicht als Wahrnehmungen der Veränderungen unseres Körpers in Betracht, sondern als die Träger und Vollstrecker des seelischen Impulses. Wenn man z. B. in einem Anfall von Wut ein Papier zerreißt oder zerknittert, so müssen einem die körperlichen Vorgänge dabei als körperliche gar nicht bewußt werden. Die körperlichen Vorgänge werden also nicht direkt als solche bewußt, sondern als Teil gleichsam als Material einer Handlung. Damit ist auch dem Einwand begegnet, wieso dann die Vpn. in den Protokollen die körperliche Spannung und deren Verlauf beschreiben können, wenn diese Spannung nicht wahrgenommen wird. Es ist ganz richtig: Diese körperliche Spannung wird nie direkt Objekt unserer Betrachtung, ich richte meine Aufmerksamkeit nicht auf sie, wenn ich Trotz oder Bitte erlebe. Aber wenn sie auch als körperliche nie gegenständlich wird, so heißt das nicht, daß sie nicht erlebt wird. Im Gegenteil,

[1]) Wenn wir von Spannungssteigerung oder Abnahme sprechen, so ist damit immer nur das Erlebnis der relativen Steigerung oder Abnahme gemeint. Das Niveau, von dem diese Veränderung ausgeht, ist kein absolutes, sondern kann jeweils verschieden sein.

Digitized by Google

indem ich mich bittend an mein Gegenüber wende, spüre ich diesen Zug im Körper, mit dem ich mich an mein Gegenüber wende. Dieser Zug ist ja die Realisierung dieses Strebens und wird gespürt, wird peripher als solcher vom Erlebenden selbst wahrgenommen. Nur wird er stets wahrgenommen im Zusammenhang mit diesem Streben. Die Vp. erlebt ihren Körper als bittenden, sie spürt, wie dieser Körper im bittenden Verhalten sich hindehnt zu diesem fingierten Gegenüber. Ja dieses Streben verstärkt und steigert sich oft an diesem körperlichen Zug, den es als seine Realisierung empfindet. Dieser Zug im Körper aber steht nie allein für sich, nie ohne dieses Streben, das ihm Sinn und Bedeutung verleiht, nur so besagt dieser Zug etwas, ist etwas damit gemeint. Das Spannungserlebnis stellt demnach psychologisch ein komplexes Erlebnis dar.

Aus alledem geht klar hervor, daß wir mit unserem Spannungsbegriff ganz etwas anderes meinen als einen objektiven, physiologischen Zustand, wie er unter dem Begriff des Tonus bekannt ist. Denn unter Tonus der Skelettmuskulatur versteht man[1]) „einen Spannungszustand", der ohne willkürliche Innervation besteht. Eher kann man das Spannungserlebnis in Beziehung setzen zu den Tätigkeitsspannungen, welche Trendelenburg den Ruhespannungen gegenüberstellt[2]). Es sind das die elastischen Spannungen (Kontraktionen), „welche durch die Lebenstätigkeit der Muskeln geleistet werden". Nur die Tätigkeitsspannungen, nicht aber die Ruhespannungen können wir willkürlich beherrschen. Aber auch diese Tätigkeitsspannungen Trendelenburgs sind eigentlich physiologische Vorgänge, die nur teilweise bewußt werden.

Unter Spannung im Speziellen verstehen wir das Erlebnis des Kraftaufwandes, der Kraftsteigerung und der damit auftretenden Körpersensationen. Umgekehrt charakterisiert der Kraftentzug, der das Lockern der Spannung und Erschlaffen der Muskeln zur Folge hat, das Erlebnis der Entspannung. Mit diesem Erschlaffen stellt sich immer ein Gefühl der Schwere ein, die betreffenden Körperteile, Arme, Kopf (oder Partien),

[1]) Spiegel, Der Tonus der Skelettmuskulatur. Monogr. a. d. Ges. Gebiet der Neur. u. Psych. Springer 1927. Seite 7.

[2]) Wilhelm Trendelenburg, Die natürlichen Grundlagen der Kunst des Streichinstrumentenspielens. Springer 1925.

Digitized by Google

Rumpf, Rücken werden als schwer empfunden, was wohl damit zusammenhängen wird, daß nun mangels entgegenwirkender Muskelspannungen der Zug zur Erde ungehemmt wirksam wird. Dieses Schwereerlebnis ist für den Zustand der Entspannung immer charakteristisch und verleiht denjenigen Ausdrucksbewegungen, die mit Entspannung einhergehen, die charakteristische Färbung des Niederdrückenden, des Beschwertseins, des Gebundenseins. Steinhausen[1]) und Trendelenburg[2]) haben auf die große Bedeutung hingewiesen, welche der Entspannung beim Streichinstrumentenspiel zukommt. Hier handelt es sich darum, den möglichst geringen Grad der Aktivität durch stetiges „Loslassen" zu lernen.

So wenig die rein physiologische Muskelkontraktion ein Spannungserlebnis bedeuten kann, so wenig ist dieses durch die bloße Wahrnehmung von Muskelkontraktionen schon gegeben. Für das Spannungserlebnis in unserem Sinne ist immer noch erforderlich, daß wir die Anspannung oder Entspannung seelisch mitmachen, daß sie also auch innerlich von uns ausgehend erlebt wird.

Trendelenburg beschreibt eine Haltung, bei welcher ein Entspannungszustand vorliegt: „Bemüht man sich, die Muskeln möglichst zu entspannen (Tätigkeitsspannung also = 0), so findet man, daß die Finger unter dem Einfluß der Schwere bei erhobenem Arm eine andere Stellung zur übrigen Hand einnehmen, wie bei herabhängendem Arm. Wir wollen nun diejenigen dauernd eingenommenen Stellungen als natürliche bezeichnen, bei welchen die Tätigkeitsspannung aller in Betracht kommenden Muskeln dem Nullzustand nahesteht." Tatsächlich besteht hier in dem, was Trendelenburg die physiologische Nullstellung nennt, ein Zustand der Entspannung, der nicht bloß ein körperlich vorhandener, sondern zugleich auch ein bewußt wahrgenommener sein kann. Trotzdem ist es noch nicht das Entspannungserlebnis in unserem Sinn, denn die Entspannung ist hier nur die einer isolierten Körperpartie, während die Gesamtpersönlichkeit an dieser Entspannung nicht teilhat. Es muß sich dazu mit der körperlichen Anspannung oder Entspannung ein seelisches Streben, eine innere Aktivität verbinden; man muß sich dem körperlichen Vorgang ganz hingeben, ihn miter-

[1]) Steinhausen, Die Psychologie der Bogenführung. Leipzig 1916, S. 39.

[1]) Trendelenburg, a. a. O., S. 38.

Digitized by Google

leben, nicht bloß wahrnehmen, sich mit der körperlichen Anspannung oder Entspannung seelisch identifizieren, auch wenn diese nur an einem Teil des Körpers wahrnehmbar wird. Nur dann liegt ein Spannungserlebnis in unserem Sinn vor. Sobald das nicht der Fall ist, tritt mir die gespannte oder entspannte Körperpartie als ein objektiver Zustand gegenüber. Der gespannte oder entspannte Arm und ich sind nicht mehr eins, sondern zwei, er wird zum Objekt meiner Wahrnehmung. Ich bin imstande, diesen Arm, in dem die Spannung noch verblieben ist, zu betasten, und konstatiere, er fühlt sich hart an, da ist Spannung darin, aber das sind reine Muskel- und Hautspannungen, die ich als solche empfinde, sie gehen nicht von mir aus, ich stehe ihnen als meinem Objekt gegenüber und nehme sie als einen gegebenen körperlichen Zustand wahr. Hier identifiziert sich der Mensch nicht mehr mit seiner eigenen Spannung, die eine rein körperliche wird und seinem jeweiligen seelischen Zustand widerspricht. Während der Körper noch angespannt ist, kann seelisch ein Nachlassen und Schwinden der Spannung eintreten. Statt der Einheitlichkeit der gegenseitigen Durchdringung von Körperlichem und Seelischem, welche das normale Erlebnis der Spannung und Entspannung charakterisiert, entsteht mit dem Gegenständlichwerden des Körpers eine Spaltung. Diese Spaltung ist es, welche die Situation charakterisiert, in der wir am eigenen Körper Kontraktionszustände wahrnehmen. So ein Fall wird normalerweise eintreten, wenn man absichtlich im Körper anspannt oder entspannt und ihn dabei betrachtet, also von vornherein sich dieser Körperspannung als dem Objekt gegenüber verhält, also z. B. wenn man die früher angeführte Nullstellung T r e n d e l e n b u r g s an sich herstellt und beobachtet. Besonders gesteigert finden wir diese Zustände in pathologischen Fällen, wo infolge von Spasmen Muskelanspannungen oft über Gebühr lang perseverieren, nur weil der Betreffende nicht fähig ist, diese rasch genug zu lösen. Wir wollen solche Fälle als V e r k r a m p f u n g bezeichnen. In besonders prägnanter Form sehen wir die Verkrampfung in den pathologischen Erscheinungen der Katatonie. Hier findet man oft schwere Spannungszustände, welche bloß im Körper vorhanden sein können und seelisch gar nicht mitgemacht werden. In solchen Fällen kann die Spaltung selbst bis zum Fremdwerden solcher Körperpartien führen. Gerade diese pathologischen Fälle sind dadurch außerordentlich lehrreich, daß sie klar zeigen, wie wesentlich es

Digitized by Google

ist, daß die bloß körperliche Spannung auch von einem seelischen Korrelat, dem Streben, getragen und erfüllt wird.

Spannung und Entspannung sind aber nicht die einzigen Modalitäten des Spannungserlebnisses, sondern es gibt daneben noch eine dritte Art, das ist der Zustand der Gehaltenheit, in dem wir uns normalerweise im Liegen oder im aufrechten Stehen oder Sitzen, aber auch teilweise, nämlich hinsichtlich des Rumpfes, beim ruhigen Schreiten befinden. Das ist ein Zustand, in welchem keine neue Anspannung stattfindet und auch nicht entspannt wird, es wird vielmehr ein Gleichgewichtszustand im seelisch-körperlichen Verhalten erlebt, was nicht besagen soll, daß nicht physiologische Spannungen da sind, denn solche sind der wissenschaftlichen Beobachtung wohl bekannt[1]). Man weiß, daß im Körper beständig Änderungen der Spannung stattfinden, aber diese halten sich entweder die Waage, oder sind so gering, daß sie nicht bemerkt werden. Jedenfalls findet keine erlebnismäßige Kraftverschiebung statt, der Körper (oder auch nur eine einzelne Partie) wird gleichmäßig kraftbegabt erlebt. Es besteht auch gar kein seelisches Streben nach einer bestimmten Richtung, sondern ein Zustand der Ausgeglichenheit, wie beispielsweise in der Zufriedenheit usw. Es findet weder eine Anspannung noch eine Entspannung statt, es ist eben ein Zustand des Gleichgewichtes, den wir als Haltung oder Gehaltenheit bezeichnen.

Die Dynamik des motorischen Ablaufes kann sich in verschiedener Weise gestalten, es sind die Formen dieser Differenzierung, die wir früher als Bewegungsgestalten beschrieben haben. Wir wollen nun überblicken, welches die Momente sind, durch die sich die verschiedenen Erscheinungsformen der Dynamik differenzieren. Vor allem ist die Intensität, mit der Spannung oder Entspannung einsetzt, jeweils verschieden und bezeichnend. Dann ist der zeitliche Verlauf, in dem die Steigerung oder Abnahme vor sich geht, wesentlich. Dadurch ergibt sich ein wichtiger Unterschied: Das Anspannen oder Erschlaffen kann jäh oder plötzlich erfolgen, oder es kann ein allmähliches und kontinuierliches Steigern oder Nachlassen der Spannung sein. Ist das erstere der Fall, steigt die Spannung plötzlich sehr heftig an, wie bei den Impulsbewegungen, so kann

[1]) Weizsäcker, Über dynamische Untersuchungen zur Tonusfrage beim Menschen. „Deutsche medizinische Wochenschrift" Nr. 49, 1923.

Digitized by Google

sie nicht gehalten werden. Diese Spannung hat Spitzencharakter und ist so stark, daß sie sich unmittelbar darauf auflösen muß. Andererseits ist eine derartige Intensität der Spannung nur im plötzlichen Anspannen wie bei der Impulsbewegung, nie aber durch allmähliche Steigerung zu erreichen. Die allmählich und kontinuierlich sich vollziehende Spannungsänderung hingegen ist nicht nur dadurch charakterisiert, daß sie in gleicher Intensität eine Weile dauern kann, sondern was das Wichtigste ist, sie kann in ihrem Ablauf von uns selbst geleitet und beherrscht werden. Wir haben diese Art des Ablaufes als „dosierte" Spannung oder Entspannung bezeichnet. Beispiele dafür geben alle „geführten" Bewegungen, das sind solche, welche weder Impulsbewegungen sind, noch auch reine Schwungbewegungen (bei denen man sich einfach der Mechanik der Bewegungen überläßt), sondern dauernd kontrollierte Bewegungen, wenn diese Kontrolle auch keine bewußte zu sein braucht, sondern in einer oft unwillkürlichen Körperbeherrschung besteht. Neben diesem Hauptunterschied von plötzlicher und dosierter Spannungsänderung lassen sich noch weitere Merkmale am Spannungsverlauf aufweisen. So ist es für die Gestaltung des Spannungsverlaufes wesentlich und charakteristisch, wie die Steigerung oder Abnahme der Spannung ihr Ende findet oder ihre Peripetie gewinnt. Das ist der Höhepunkt der Spannung oder der Tiefpunkt der Entspannung. Beide können entweder eine Weile dauern oder jäh abklingen. In allen Fällen aber werden sie als Zustände bewußt. Auch dann wenn der Höhepunkt oder der Tiefpunkt nur die Umwendung bezeichnet und bloß Ansatz für eine neue, anders gerichtete Spannungsänderung wird, wird er als ein Zustand erlebt, der den Abschluß eines vorausgehenden und die Einleitung eines neuen Abschnittes bildet. Jede Spannung muß in Entspannung übergehen, denn es gehört zu ihrem Wesen, daß sie nicht dauernd gehalten werden kann. Daraus ergibt sich als einfachstes Schema eines Spannungsverlaufes dieses: die Spannungszunahme, der Höhepunkt und die Abnahme der Spannung. Die Abnahme der Spannung muß nicht immer zur charakteristischen Form einer Ausdrucksbewegung dazugehören. Es gibt auch Ausdrucksbewegungen, welche mit dem Höhepunkt abschließen, so daß die naturnotwendig darauffolgende Entspannung bereits einen

Digitized by Google

neuen seelischen Zustand einleitet. Das ist der Fall bei der Neugierde, dem Lauschen, der Bitte usw. Ein Spannungsverlauf kann entweder ein phasisch gegliederter sein, wie beim Trotz, oder ein kontinuierlich sich entwickelnder, wie bei der Enttäuschung. Ein weiterer Unterschied hinsichtlich der Art des motorischen Verlaufes liegt darin, daß er allgemein eine Richtung der Zuwendung nach außen, wie bei der Bitte, der Neugierde, der Ergebenheit, oder der Abwendung von außen mit der Zurückziehung auf sich selbst, wie beim Trotz, der Enttäuschung usw. aufweisen kann.

Wir haben nur einige wenige, ganz einfache Spannungsabläufe beschrieben, welche uns gleichsam als Musterbeispiele dienen sollen. Es ist nun aber im Seelenleben nicht so, daß nur immer so einfache, typische Spannungsverläufe, wie die von uns beschriebenen, vorliegen. In jedem Augenblick tauchen, mit allem was wir denken, wünschen, fürchten, mit allem was wir angehen und wovor wir zagend zurückschrecken, Spannungszustände auf, die vielleicht nur selten in klarer Form als spezifische zu Ende geführt werden, sondern schon im Ansatz von anderen, oft gegensätzlichen, durchkreuzt, gehemmt oder überlagert werden. Mit den von uns beschriebenen Arten von Spannungsverläufen sollte versucht werden, einige elementare Typen herauszulösen, aus welchen die komplexeren Gebilde durch Wechselwirkung, Durchkreuzung und Überlagerung entstehen.

2. Die innere Situation

Spannung und Entspannung sind die elementaren Komponenten, aus denen sich der dynamische Verlauf aufbaut. Dieser besteht in einer Abfolge von solchen Vorgängen, die eine innere Einheit, ein Ganzes bilden. Diese Einheit zeigt sich vor allem darin, daß ein solcher dynamischer Verlauf nicht beliebig aufhören kann, sondern eine bestimmte, natürliche Entwicklung hat. Er ist immer erst dann zu Ende, wenn gewisse Bewegungsfolgen, wie wir sie in den Bewegungsgestalten beschrieben haben, vor sich gegangen sind. Die innere Einheit zeigt sich auch darin, daß eine bestimmte Art von dynamischem Verlauf immer mit einer besonderen seelischen Verfassung verbunden ist und umgekehrt eine besondere seelische Verfassung sich immer nur in einer bestimmten Art von dynamischem Verlauf äußert. Es ist keineswegs so, daß beliebige seelische Zustände sich mit beliebigen Arten

Digitized by Google

von Verläufen verbinden, sondern es besteht zwischen einem speziellen seelischen Zustand und einem bestimmten Verlaufstypus eine feste Korrelation. Wir wollen nun näher ausführen, was dieser Wechselbeziehung zugrunde liegt, worauf sie zurückgeht.

Wir können eine Bewegung nicht direkt wollen, indem wir die entsprechenden Muskelkontraktionen als solche wollen[1]), sondern nur, indem wir aus einer bestimmten, inneren Situation heraus agieren. Die entsprechenden Bewegungen stellen sich dann von selbst ein. Es ist bekannt, daß man die Pupillen nicht willkürlich erweitern kann; sobald man sich aber Dunkelheit vorstellt, erweitern sich die Pupillen von selbst. Auch Darwin[2]) führt schon an, „daß manche Personen nicht willkürlich ihre Augenbrauen schrägstellen können und doch augenblicklich in dieser Weise handeln, wenn sie durch eine wirkliche, wenn auch äußerst geringfügige Ursache der Trübsal affiziert werden". Dem entspricht auch ganz, daß gute Schauspieler „nicht den betreffenden Ausdruck ‚machen', sondern sich phantasierend in die entsprechende Situation versetzen, worauf die Ausdruckserscheinungen von selbst sich einstellen[3]). Auch aus unseren Protokollen geht hervor, daß, um Ausdrucksbewegungen bestimmter Art von der Vp. zu erlangen, es darauf ankam, daß die Vp. imstande war, sich auf die entsprechende innere Situation zu konzentrieren. Die Fähigkeit, sich augenblicklich eine Phantasiesituation schaffen zu können, war darum eine wesentliche Bedingung für die Lösung unserer Darstellungsaufgaben. Diese Bedingung war bei unseren Vpn. in besonderem Maße erfüllt, weil wir mit darstellenden Künstlerinnen gearbeitet haben, die gewohnt waren, sich sofort von der realen Umgebung abzuschließen und sich auf eine Phantasiesituation zu konzentrieren. Diese Situation wurde entweder

[1]) Vgl. dazu die ausführliche Darstellung bei H. Braus: „Gewollte und ungewollte Bewegungen". Vortrag, gehalten in der Ges. zur Förderung der Wissenschaften, Würzburg 1923. Braus führt das Märchen vom Tausendfüßler und der Schildkröte an, wobei der Tausendfüßler in demselben Augenblick keinen Schritt mehr tun kann, in dem er von der Schildkröte darum befragt, angeben soll, in welcher Reihenfolge er seine tausend Füße bewege."

[2]) Darwin, Ausdruck der Gemütsbewegungen, S. 257.

[3]) Rudolf Allers, Begriff und Methodik der Deutung. Erschienen in Psychotherapie körperlicher Symptome. Herausgegeben von Oswald Schwarz. Springer 1925, S. 95.

Digitized by Google

spontan von der Vp. selbst geschaffen, z. B. bei allen Bittbewegungen, wenn aber eine Hilfe angezeigt schien, wurde die Situation durch die Versuchsanordnung der Vp. nahegelegt, z. B. bei den Protokollen Nr. 146, 147, 153, 161. Wenn wir nun analysieren, worin diese innere Situation besteht, so finden wir, daß bei den meisten Versuchen sich die Vp. auf eine bestimmte, gedachte Außenweltsituation — die hier immer nur fingiert war — reagierend richtet. Die Vp. schafft die Phantasiesituation, indem sie sich von der realen Umgebung seelisch abschließt — das geht oft so weit, daß sie sie nicht mehr wahrnimmt — und sich dafür eine vorgestellte Außenweltsituation in der verschiedensten Weise ins Bewußtsein ruft. Das geschieht vielfach mit Hilfe von optischen, kinästhetischen, ja selbst taktilen Vorstellungen. (Nr. 81, 141, 146, 159, 161.) Oft sind es nur vorstellungsarme Phantasiesituationen, jemand wird fingiert, gegen den sich die Bewegung richtet. (Nr. 83, 120, 136, 137.) Oder aber explizite Vorstellungen fehlen überhaupt und ein bloß unanschauliches Wissen von einem Gegenüber oder einer Raumrichtung, der man sich zuwendet, stellt die erforderliche Phantasiesituation her (Nr. 60,61,63 u. a.).

Wenn wir die innere Situation, aus der der dynamische Verlauf hervorgeht, näher analysieren, so besteht sie vor allem darin, daß man sich auf eine hier nur fiktive Außenweltskonstellation bezieht, sich darauf richtet. Das wollen wir als den intentionalen Anteil der inneren Situation bezeichnen. Neben dem intentionalen Faktor steht aber als zweites Moment das den dynamischen Verlauf bestimmt, der affektive Zustand. Es ist die Gefühlsbetonung, die sich mit dem intentionalen Sichrichten-auf-etwas verbindet und diesem eine spezifische Färbung verleiht (also z. B. die bittende Hinwendung, das trotzige Sichabwenden usw.). Erst wo dies der Fall ist, sind die Bedingungen für eine Ausdrucksbewegung gegeben, wobei der intentionale Faktor die äußere Form der Bewegung, ihre Direktion mit Rücksicht auf die Welt der Objekte bedingt. Um zu zeigen, was die Intention für die Ausführung der Bewegung leistet, in einem Falle, wo der Affekt keine Rolle spielt, haben wir folgenden Versuch unternommen:

Die Vp. steht aufrecht und bekommt die Aufgabe sich vor-

Digitized by Google

zustellen, daß vor ihr eine große Kugel liegt, welche ca. 200 cm im Durchmesser haben mag. Und nun soll sie tatsächlich um diese vorgestellte Kugel herumgehen, während ihre Arme und Hände im Entlanggehen an den Flächen der Kugel vorübergleiten. Da sieht man sofort, wie sich der Körper der Vp. von den Füßen bis zum Kopf so einstellt, wie er sich unbedingt stellen würde, wenn diese Kugel wirklich da wäre, wie er sich stellen müßte, damit die Vp. die Aufgabe lösen kann. Wenn die Konzentration auf die Kugel nur stark genug ist und festgehalten wird, so erkennt jeder Beschauer, auch wenn er nicht weiß, um was es sich handelt, die Kugel, die ungeheuer plastisch wirkt, nur durch die Art und Weise, wie dieser Mensch geht, mit ausgebreiteten Armen und Händen, die bis in die Fingerspitzen das Rund der Kugel nachbilden, während die der Kugel zugekehrte Fläche des Körpers von den Fußspitzen bis zum Gesicht konkav gewölbt, sich der konvexen Oberfläche der Kugel anzupassen strebt. Wir machten denselben Versuch nun auf andere Weise, indem wir die Vp. anwiesen, sich mit dem Rücken zu der vorgestellten Kugel zu stellen, so daß sie diese nicht vor sich, sondern hinter sich wußte, und so um die vorgestellte Kugel herumzugehen, daß ihre nach rückwärts ausgestreckten Arme mit den Handflächen entlang der Kugelfläche gleiten. Sofort stellt sich der ganze Körper dieser anderen Situation gemäß um mit einer Präzision, wie sie vom Denken und willkürlichen Handeln aus niemals erzielt werden könnte, weil man ja ein Wissen davon, was dazu nötig ist, nicht haben kann.

Wir sehen also, daß von der Intention eine formative Wirkung auf den Körper ausgeht, welche diesen im Sinne der vorgestellten Situation und ihrer Zielsetzung richtet. Die formative Wirkung der Intention auf den Körper kommt bei diesen Versuchen dadurch zustande, daß durch die Aufgabenstellung zunächst das Bewußtsein einer bestimmten äußeren Situation gegeben wird, und zwar in unserem Falle auf suggestivem Wege — es ist das Bewußtsein, eine Kugel vor sich oder hinter sich zu haben und sich ihr im Herumgehen anzugleichen —, und mit dem Bewußtsein dieser Situation stellt sich nun sofort und unmittelbar eine bestimmte Körperhaltung ein, ähnlich der der ägyptischen Figuren: den Oberkörper der Kugel zugewendet, die Beine seitwärts schreitend.

Digitized by Google

Wir haben in diesem Versuch etwas Ähnliches vor uns, wie eine Handhabung eines (vorgestellten) Gegenstandes, also eigentlich eine Bewegung von der Art einer Zweckhandlung, keine Ausdrucksbewegung. Das geht auch daraus hervor, daß die Intention beherrschend in den Vordergrund tritt, ohne daß ein affektiver Zustand sich besonders geltend machen würde.

Hier sehen wir deutlich, in welcher Weise die Intention für die Bewegung unmittelbar bestimmend wird. Was intendiert werden kann, ist immer nur das Bewegungsziel. Die Formung, welche die Bewegung von daher erfährt, ist eine äußere, eine solche, welche der Erreichung dieses Zieles entspricht. Was der intentionale Anteil der inneren Situation auch für die reale Ausdrucksbewegung leistet, das ist nur die Formung der Bewegung, soweit sie der bewußten Einflußnahme unterliegt, d. h. soweit die Bewegung nicht nur als eigentliche Ausdrucksbewegung, sondern zugleich als eine Zweckhantierung fungiert, z. B. wenn bei einer Abwehr gegen einen von oben kommenden Schlag gerade der rechte Unterarm emporgehoben wird. Die Ausdrucksbewegung als solche kann nicht vom intentionalen Anteil her direkt determiniert werden. Das Determinierende ist vielmehr der affektive Anteil der inneren Situation, die Stimmungslage oder Gemütserregung, welche sich mit der Phantasiesituation verbindet; — sei es, daß die Phantasiesituation, in welche sich die Vp. versetzt, den entsprechenden affektiven Zustand in ihr hervorruft, sei es, daß eine ursprüngliche Stimmungslage eine entsprechende Phantasiesituation schafft.

So heißt es z. B. in den Protokollen:

Nr. 60, Vp. II: „Zuerst vergingen ein paar Sekunden, wo ich mich in die Aufgabe eingelebt habe; damit kam ich in eine bittende Stimmung. Ich fühlte deutlich ein Gegenüber, das keine bestimmte Form hatte und an welches ich mich bittend wendete."

Nr. 76, Vp. II: „Erst die seelische Spannung, das Gefühl des jemand um etwas Bittens."

Nr. 78, Vp. II: „Zuerst das Gefühl des Zweifels, ob meine Bitte erfüllt werden wird, dann langsam das Aufnehmen des Bittens."

Dieser affektive Zustand ist es, der von seiten der inneren Situation den dynamischen Verlauf in seiner typischen Gestalt hervortreibt und damit die Ausdrucksbewegung unmit-

Digitized by Google

telbar bestimmt. Auf diese dynamische Gestaltung können wir von der Intention her keinen Einfluß nehmen. Sie ist nur an das Auftreten eines affektiven Zustandes gebunden und stellt in ihrem Verlauf die Auswirkung dieses affektiven Zustandes dar. Infolgedessen kommt es, sobald das intentionale Sichrichten fast ausschließlich die Situation beherrscht, bloß zu Zweckhandlungen. Das zeigt deutlich ein Fehlresultat wie in Versuch Nr. 67, wo aus der Bittbewegung ein Langen wird, oder Nr. 70, wo die Bittbewegung zur Bewegung des Zerdrückens wird, weil die Vp. die erforderliche Affektivität nicht aufgebracht hat.

So haben wir die beiden wesentlichen Grundelemente aufgezeigt, aus welchen die innere Situation sich aufbaut, das intentionale und das affektive. Von diesen ist es das intentionale Element, das die konkrete, gegenständliche Ausgestaltung der Situation mit sich bringt, das affektive allein hingegen determiniert die Dynamik des motorischen Ablaufs.

VIII. Der Sinn der Bewegung

Im vorausgehenden haben wir die Struktur der ausdrückenden Bewegungen aufzuklären versucht. Wir haben gesehen, wie sich aus einer bestimmten inneren Situation ein ganz spezieller motorischer Verlauf ergibt. Dieser motorische Verlauf ist durch die Art der Spannungsänderung charakterisiert und diese wird determiniert durch den affektiven Zustand. Von dem Verhältnis von Bewegung und innerer Situation hängt es ab, ob eine Bewegung Ausdruckscharakter gewinnt. Was in der Bewegung zum Ausdruck kommt, das ist der affektive Zustand und die Intention, welche die innere Situation ausmachen. Der Sinn der Bewegung umfaßt also das intentionale und das affektive Moment zugleich; er ist somit etwas Komplexes, nicht lediglich der Ausdruck des Affektes, sondern gleichzeitig auch der einer bestimmten Intention. Wie eng die Verbindung von innerer Situation und entsprechendem motorischen Verlauf ist, zeigt sich darin, daß nicht nur aus einer bestimmten inneren Situation ein spezifischer motorischer Verlauf unmittelbar hervorgeht, sondern umgekehrt auch dort, wo ein bestimmter

Digitized by Google

motorischer Verlauf vor sich geht, dieser in der Vp. die adäquate innere Situation auszulösen imstande ist. Das zeigt schon die erste Versuchsreihe, die wir gebracht haben, die der Abwehrbewegung. Diese war so angelegt, daß die Vp. den Sinn der Bewegung im voraus nicht wissen konnte. Wir haben der Vp. für die Ausführung der Bewegung rein technische Anweisungen gegeben, aus denen sie nicht entnehmen konnte, welches der Sinn der ausgeführten Bewegung sein werde. Somit war es nicht möglich, daß sich die Vp. von vornherein auf einen bestimmten Ausdruckssinn hätte einstellen können. Infolge dieser Versuchsanordnung beginnt die Bewegung als rein gymnastische. Es ist nun sehr interessant, aus den Protokollen zu ersehen, wie die Bewegung während des Ablaufes dadurch zur Ausdrucksbewegung wird, daß sich mit dem Auftreten der Gegenspannung eine ihr entsprechende innere Situation, eine seelische Verhaltensweise verbindet. Im Verlauf der Bewegung gleitet man in die entsprechende innere Situation hinüber. Das Charakteristische des motorischen Ablaufes in den Abwehrversuchen liegt in der Gegenspannung, und nach den Angaben der Vpn. bringt das Bewußtwerden der Gegenspannung die innere Situation der Abwehr mit sich.

Um noch weiter analysieren zu können, woran es liegt, daß man durch einen motorischen Ablauf in eine innere Situation hineingeführt wird, haben wir eine Reihe von Versuchen gemacht, welche das Unterscheidende, wann eine Bewegung bloß gymnastisch bleibt und wann sie zur Ausdrucksbewegung wird, deutlich erkennen lassen. In diesen Versuchen wurden der Vp. für die Ausführung der Bewegung rein technische Anweisungen gegeben, wobei es unbestimmt blieb, ob die ausgeführte Bewegung bloß eine gymnastische Übung oder eine Ausdrucksbewegung sein werde.

Versuch Nr. 172. Vp. II.

Vl. steht der Vp. gegenüber und gibt folgende Weisung: „Sie stehen aufrecht mit herabhängenden Armen. Heben Sie die Arme ausgestreckt langsam und allmählich von unten senkrecht nach oben."

Vl.: „Was haben Sie erlebt?"

Vp.: „Gar nichts! Man hebt die Arme hoch, weil es die Aufgabe erfordert, aber ohne körperlich oder seelisch etwas zu erleben. Weder der Atem wird geändert, noch ist der Kopf beteiligt, er bleibt normal aufgerichtet, noch ist irgendeine Anspannung da."

Hier bleibt die Bewegung eine rein technische Übung, wobei selbst die körperliche Anspannung fehlt.

Digitized by Google

Versuch Nr. 173. Vp. II.

Vl.: „Sie stehen aufrecht mit herabhängenden Armen. Heben Sie beide Arme ganz locker, und steigern Sie die Spannung in den Armen allmählich bis zur Streckung nach oben."

Vp. führt die Bewegung aus.

Vl.: „Was haben Sie erlebt?"

Vp.: „Es war eine Strebung."

Vl.: „Wann hatten Sie dieses Erlebnis?"

Vp.: „Mit der Dehnung des Brustkorbes und der damit verbundenen tieferen Einatmung steigert sich die Spannung, ebenso wird der Kopf allmählich zurückgedrückt; man hat das Gefühl des Wachsens und Strebens hinauf."

Man sieht deutlich, wie im Verlauf der Bewegung die Spannung zur „Strebung" und so die rein körperliche Bewegung zur Ausdrucksbewegung wird.

Versuch Nr. 174. Vp. II.

Vl.: „Sie stehen aufrecht mit nach oben gestreckten Armen, führen Sie die Arme herunter, ohne die Spannung zu ändern."

Vl.: „Was haben Sie erlebt?"

Vp.: „Gar nichts! Die Bewegung hat sich auch nur auf die Arme beschränkt, der Kopf bleibt in derselben Stellung normal aufgerichtet."

Hier tritt keine Spannungsänderung auf, die Bewegung ist eine rein technische.

Versuch Nr. 175. Vp. II.

Vl.: „Sie stehen aufrecht mit nach oben gestreckten Armen. Führen Sie die Arme herunter, indem Sie allmählich die Spannung auslassen, so daß die Arme ganz locker sind, bis sie herunterkommen."

Vp.: „Es ist eine rein körperliche Entspannung, der Kopf geht von selbst mit herunter, die Schultern entspannen sich, man hat das Gefühl des Schwerwerdens der Arme, des Müdewerdens des Schultergürtels, der Kopf geht herunter, seelisch wird nichts erlebt."

In diesem Falle bleibt die Bewegung eine gymnastische, obgleich eine Änderung der Körperspannung eintritt, nur weil die Spannung bloß körperlich bleibt, wie die Vp. ausdrücklich betont. Sie hat sich nicht in ein Spannungserlebnis umgesetzt.

Versuch Nr. 170. Vp. II.

Vl.: „Sie stehen aufrecht mit herabhängenden Armen. Breiten Sie nun die Arme allmählich nach den Seiten aus, soweit es geht."

Vl.: „Was haben Sie erlebt?"

Vp.: „Befreiung, es war so, daß das Gefühl der Befreiung erst dann kam, als der Körper sich streckte, der Brustkorb sich weitete und ich tiefer einatmen mußte. Gleichzeitig ging der Kopf von selbst zurück. Sobald die Brust sich weitete, spannten sich die Arme an, dann erst setzte das Seelische ein, das Gefühl der Befreiung, denn begonnen habe ich die Bewegung als rein gymnastische. Ich habe auch etwas gesehen während der Bewegung, eine große, freie, grüne Wiese

Digitized by Google

und einen ganz hellen Himmel, die Wiese war rückwärts dunkel begrenzt, vielleicht waren es Bäume, aber das weiß ich nicht."

Hier sieht man deutlich, wie das Anspannen der Arme zum Spannungserlebnis wird, wobei der ganze Körper sich streckt, die Brust sich weitet und das Gefühl der Befreiung sich einstellt.

Versuch Nr. 177. Vp. III.

Vl.: „Aus dem gewöhnlichen Stehen sollen Sie beide Arme allmählich mit steigender Kraft nach den Seiten ausstrecken."

Vp. macht die Bewegung und gibt folgendes zu Protokoll:

„Man streckt den Körper aus nach den Seiten, der Körper spannt sich an, es ist wie bei jeder tiefen Atmung, nur eine noch bewußtere, stärkere Entfaltung, ein Sichausbreiten in den Raum, dadurch kommt dieses befreiende Gefühl, ein Sichausbreiten nach allen Richtungen."

Im Anschluß an die Angaben dieser Vp., welche das räumliche Moment so sehr betont, haben wir uns die Frage vorgelegt, ob nicht räumliche Momente für den Ausdruckssinn dieser Bewegung verantwortlich zu machen wären und haben deshalb die Vp. angewiesen, die gleiche Bewegung mit dem Rücken auf dem Boden liegend, auszuführen, wodurch eine ganz andere räumliche Konstellation gegeben war.

Versuch Nr. 178. Vp. III.

Vp. legt sich mit dem Rücken auf den Boden und versucht dasselbe Ausstrecken der Arme nach den Seiten im Liegen. Sie sagt: „Es ergeben sich dieselben Bewegungsfolgen, nur das Raumgefühl verliert sich. Dieses Raumgefühl, das man im Stehen hat, diese Raumbeherrschung geht verloren. Man spannt nicht in derselben Art an wie im Stehen, dabei erlebt man die Arme stärker akzentuiert, während man im Stehen die Kreuzstellung so stark spürt. Das Bewußtsein der Längsachse ist im Liegen nicht so ausgeprägt, es ist mehr die Breite akzentuiert. Dieses Erleben hat vielmehr passiven Charakter, weil der ganze Körper unterstützt ist und man nicht so sehr anspannt."

Daraus geht klar hervor, daß umgekehrt das Raumgefühl vom Spannungserlebnis abhängt. Dadurch, daß der Körper auf dem Boden aufliegt und entspannt wird, verliert die Längsachse die Akzentuierung, die sie dort hat, wo die Vp. im aufrechten Stehen den Körper anspannt.

Versuch Nr. 171. Vp. II.

Vl.: „Sie stehen aufrecht mit ausgebreiteten Armen. Schließen Sie allmählich die Arme, so daß sie sich vor der Brust überkreuzen und am Ende der Bewegung die Finger die Schulterblätter berühren."

Vp.: „Ich hatte das Gefühl des Sichabschließens und -versenkens, und zwar in jenem Augenblick, wo die Arme sich schon begegnen und den Kreis schließen, den Körper einkreisen. Dieses Gefühl wird stärker und deutlicher bis zum Schluß, wo die Arme den Körper berühren, da hat man noch mehr das Gefühl des Abgeschlossen- und In-sich-geschlossen-

Digitized by Google

seins. Sowie die Arme sich schließen, ziehen sie den Kopf herunter. Die Spannung steigert sich stark während der Bewegung."

Vl.: „Wiederholen Sie die Bewegung und machen Sie mir darüber Angaben!"

Vp.: „Solange die Arme ausgebreitet sind, bis zu dem Moment, wo sie sich treffen, fühle ich keine Anspannung in den Armen. Diese setzt erst ein, wenn die Arme beiläufig bis zum Kreis nach vorn gegangen sind, dann steigert sich die Spannung allmählich, die Schulterblätter werden geöffnet, der Rücken rundet sich, und ebenso allmählich, wie die Spannung sich steigert, wird durch Nackenspannung der Kopf heruntergedrückt, er fällt nicht, sondern wird allmählich heruntergedrückt."

Auch hier wird die starke körperliche Spannung zum Spannungserlebnis, welches dem zentripetalen Charakter dieses Spannungszuges gemäß die innere Situation des Eingeschlossenwerdens mit sich bringt.

Diese Versuche zeigen, daß die Auslösung einer inneren Situation durch einen motorischen Vorgang dann ausbleibt, wenn dieser Vorgang ein rein körperlicher, technischer bleibt, wenn sich mit ihm kein Spannungs- oder Entspannungserlebnis verbindet. Es zeigt sich damit wieder, daß es das Spannungserlebnis ist, mit dem die Ausdrucksfunktion verknüpft ist. Dazu, wie das zustande kommt, können wir auf Grund von Selbstbeobachtung sagen: Es kommt darauf an, daß man die Körperspannung, die zuerst eine bloß gymnastische ist, bewußt übernimmt, sie aktiv mitmacht und sich ganz mit ihr identifiziert. Dadurch wird sie beseelt, erhält eine Gefühlsbetonung und eine bestimmte Intention. Man versteht, worauf sie intendiert, was sie will (z. B. Befreiung, Abwehr usw.). In allen diesen Fällen, welche dadurch charakterisiert sind, daß das Bewegungserlebnis nicht mit der Intention auf eine vorgestellte Situation, sondern umgekehrt mit dem motorischen Verlauf einsetzt, ist dieser imstande, rückwirkend die innere Situation, ja selbst die sie ergänzende äußere Phantasiesituation zu schaffen[1]). Die innere Situation war

[1]) Sehr schön schildert Lessing im dritten Stück seiner Hamburger Dramaturgie, wie der Schauspieler nur dadurch, daß er „die allergröbsten Äußerungen des Zornes . . . getreu nachzumachen weiß, ein wahrer Zorniger" zu werden vermag. Und dies zufolge dem Gesetze, daß eben die Modifikationen der Seele, welche gewisse Veränderungen des Körpers hervorbringen, hinwiederum durch diese körperlichen Veränderungen bewirket werden."

Digitized by Google

in den Versuchen entweder vorherrschend stimmungsmäßig gegeben, wie in Nr. 33, Vp. III, „Befreiung", oder Nr. 32, Vp. III, „Einsamkeit", „das absolute Sichabschließen gegen alles" (ebenso Nr. 173, Vp. II; 177, Vp. III; 171, Vp. IV) — oder aber, es stellten sich gleichzeitig mit der Stimmungslage intentionale Momente ein, wie beim „Wegdrängen" in Nr. 30, Vp. III, oder der „Kampfstellung" in Nr. 31, Vp. III.

Häufig findet man, daß die Determination, welche vom motorischen Ablauf her die innere Situation bestimmt, sich in Vorstellungen auswirkt, welche, indem sie auftreten, eine bestimmte (fiktive) Außenweltsituation herstellen. So wenn in Nr. 31, Vp. III. sagt: „Es ist, wie wenn man sich gegen etwas stellt, gegen den Wind oder etwas", oder in Nr. 43, Vp. II, wo das Erlebnis des Wegdrängens die optische Vorstellung von Kasten schafft, die weggeschoben werden. (Vgl. auch Vp. II, Nr. 170.) Daher kommt es dann, daß die Vp. mit ihrer Bewegung eine symbolische Bedeutung verbindet.

Aus diesen Versuchen, in welchen ein Sinn der Bewegung nicht von vornherein gegeben war, sich vielmehr erst im Verlauf der Bewegung konstituierte, geht mit aller Deutlichkeit hervor, woran der Sinn einer Bewegung hängt und wodurch er erkannt wird: es ist in erster Linie die spezifische Gestalt des dynamischen Verlaufes. Jede solche Gestalt trägt einen bestimmten Ausdruckssinn in sich. (So wie die Gegenspannung den Sinn der Abwehr.) Die Verknüpfung von Ausdruckssinn und Bewegungsgestalt ist eine unpersönliche, konstante, eine, die immer wiederkehrt und individuellen Differenzen nicht unterworfen ist. Das zeigen alle unsere Gestalten, die wir analysiert haben. Der Ausdruckssinn erfährt im jeweiligen Erlebnis noch eine besondere Ausgestaltung in der Weise, daß er in einer konkreten Situation sich darstellt. Diese konkrete Situation kann für den Sinn der Gegenspannung als Abwehr im Wegschieben von Kasten, oder in seelischer Befreiung bestehen. Im ersten Fall tritt zum Erlebnis der Abwehr die optische Vorstellung von Objekten hinzu, mit dem Akzent des Wegdrängens von sich und bringt so eine Illustration für eine rein materielle Konkretisierung des Abwehrsinnes. Wird hingegen Befreiung erlebt, so haben wir eine ideelle Form der Abwehr vor uns, in der man sich herausarbeitet aus

Digitized by Google

Widerständen, ohne daß diese phantasiemäßig bestimmt wären. Die gefühlsmäßige Wirkung, welche dadurch erzeugt wird (das Befreiende), tritt damit in den Vordergrund. Bei dieser Ausgestaltung des Sinnes spielen assoziative, vorstellungsmäßige Momente eine mehr oder weniger große Rolle. Das zeigt sehr deutlich das folgende Protokoll aus der Abwehrreihe. Die Aufgabenstellung war dieselbe wie bei den übrigen Abwehrversuchen.

Versuch Nr. 42. Vp. II.

Vl.: „Sie knien nieder auf das linke Knie, die Zehen des linken Fußes sind aufgestellt, das rechte Knie ist aufgestellt, die Hände sind an der Schulter, die Handflächen schauen nach oben, der Körper ist im Gleichgewicht. Gehen Sie nun allmählich mit steigender Kraft mit dem Körper nach oben, während gleichzeitig Ihre Arme entgegengesetzt, also von oben nach unten gehen!"

Vp.: „Ich habe sofort ein Bild gehabt, und zwar die Erinnerung an ein Exlibris, das ich bekommen habe. Das zeigt, wie sich eine nackte Frauengestalt aus einer Felsenkluft heraufarbeitet nach oben, in die Klarheit. Oben war Licht. Dieses Gefühl habe ich jetzt auch gehabt, daß ich mich ganz bewußt herausarbeiten will aus den Zweifeln, aus der Gebundenheit, aus dem Kleben da unten. Ich wußte, daß ich die Hindernisse überwinden werde, das war die momentane Stimmung."

Vl.: „Wann haben Sie es bemerkt?"

Vp.: „Im Verlauf der Bewegung hat das Gefühl eingesetzt, und während der Ausführung hatte ich die optische Vorstellung dieses Bildes sogar in der Farbe. Ich habe an dieses Exlibris seit Jahren nicht gedacht."

Hier sehen wir sehr schön, wie der durch die Gegenspannung determinierte Grundsinn der Abwehr im Erlebnis der Befreiung, dem „sich herausarbeiten" aus den Zweifeln und der Gebundenheit, dem Kleben da unten, eine spezielle Ausgestaltung erfährt, welche durch die Erinnerungsvorstellung vom Exlibris anschaulich illustriert wird.

Da die konkrete Ausgestaltung des Sinnes auf dem phantasiemäßigen Ausbau der inneren Situation in intentionaler und affektiver Hinsicht beruht, ist sie keineswegs mehr durch die Gestalt des dynamischen Verlaufes allein vollständig determiniert, sondern auch von der jeweiligen intentionalen Ergänzung abhängig. Diese wird sowohl von der augenblicklichen Einstellung, als auch von der individuellen Eigenart bestimmt. So haben wir im Verlauf unserer Untersuchungen feststellen können, daß zwei unserer Vpn. in der erlebnismäßigen Ausgestaltung des Ausdruckssinnes ihre besondere Art und Weise hatten, welche sich in den verschiedenen Versuchssituationen immer wieder geltend machte. Für die Vp. IV besteht das Abwehr-

Digitized by Google

erlebnis übereinstimmend in der einfachen Überwindung eines materiellen Widerstandes. Sie spricht von einem „Wegschieben", „Sich-gegen-etwas-stemmen" (Nr. 36), sie sagt, „Ich habe etwas Schweres gehoben, und gleichzeitig hat eine Last auf meinen Körper gedrückt" (Nr. 38), „Ich habe mich an etwas hinaufgezogen und mich gleichzeitig gestützt in den Händen" (Nr. 39), „Ich habe etwas von mir weggeschoben, wie eine große Last" (Nr. 40). Hingegen erlebt die Vp. III die „Abwehr" immer schon in einer ideell ausgestalteten Weise mit assoziativen und symbolischen Bereicherungen. Sie spricht von einem „Wegdrängen" und dabei gleichzeitig „Sichabschließen" (30), von einem „Kampf, der von innen nach außen geht" (31), sie nennt es ein „absolutes Sichabschließen gegen alles", „Einsamkeit" (32), ein „Versinken", „Sichverbergenwollen" (34), eine Befreiung (35, 33).

In diesen beiden Arten ein und denselben Grundsinn zu erleben, offenbaren sich deutlich individuelle Differenzen. Das Individuelle spielt hier eine ähnliche Rolle, wie sie Walther Jänsch[1]) in der Unterscheidung seiner Grundtypen motorischer Reaktionsweisen festgestellt hat. Jänsch beschreibt den cortiformen basedowoiden Typus, dessen „Reaktionsabläufe" in höchstem Maße beeinflußbar sind durch höhere psychische Faktoren. Sie sind durch eine besondere psychophysische Durchdringung, „psychophysische Integration" ausgezeichnet; „die ganze, also auch die körperliche Persönlichkeit solcher Individuen ist sozusagen durchtränkt mit ihrem seelischen Leben, sowohl dem bewußten, wie unbewußten . . ." Jänsch unterscheidet diesen Typus vom subcortiformen oder tetanoiden Typus, der einen „völligen Mangel an psychophysischer Integration und eine starke Bindung an den Reiz als formales Hauptmerkmal" aufweist. Was Jänsch einander gegenüberstellt, ist eine individuelle Disposition zu vorwiegend zweckmotorischem und andererseits ausdrucksmotorischem Verhalten. Bei uns handelt es sich um einen Gegensatz innerhalb der Ausdrucksmotorik, der aber ebenfalls dahin geht, daß einer mehr nüchternen Reaktionsweise, die dem zweckmotorischen Verhalten nähersteht, eine mehr phantasiemäßig ausgestaltete und belebte gegenübersteht. Vp. III, welche die Abwehrsituation stets in

[1]) Walther Jänsch, Psychotherapie und Konstitutionsprobleme. Bericht über den ersten allgemeinen ärztlichen Kongreß für Psychotherapie, Baden-Baden, April 1926.

Digitized by Google

ideeller symbolischer Weise stark gefühlsbetont erlebt, könnte man mit dem basedowoiden Typus in Verbindung bringen, während Vp. IV mit ihrer konkreten, praktischen, mehr zweckmotorisch gerichteten Reaktionsweise eher die Züge des tetanoiden Typus aufzuweisen scheint.

Die von uns gewählte Aufgabenstellung ließe sich dazu verwenden, um an der Art, in welcher die Vpn. vorzugsweise den Grundsinn ausgestalten, ihre Zugehörigkeit zu einem der beiden Reaktionstypen zu bestimmen. Hiermit soll auf die Rolle der individuellen Differenzen für das Bewegungserlebnis bloß hingewiesen werden. Sie wird sich bei einem eingehenden Studium noch in weit umfangreicherem Maße klarstellen lassen.

IX. Ausdrucksbewegung und Zweckhandlung

Wir haben uns in der Einleitung im Anschluß an das Bewegungsschema von Liepmann die Frage gestellt, was beim Verlauf der Bewegung im Bewußtsein vorgeht und als Bewegungserlebnis vorliegt. Da bei Zweckhandlungen nach dem Liepmannschen Schema ein eigentliches Bewegungserlebnis sich nicht einstellt, haben wir ausdrückende und darstellende Bewegungen untersucht, wo es nicht auf die Erreichung eines Zweckes, auf eine bestimmte Leistung ankommt. Wir haben nun gefunden, daß bei diesen Bewegungen mit ihrem Verlauf ein prägnanter Vorgang im Bewußtsein einhergeht. Da ist zunächst eine bestimmte Intention, ein Sich-in-Beziehung-setzen zu einem anderen oder einem Gegenstand; dann die Art dieses Sich-in-Beziehungsetzens, die affektive Haltung. Daran schließt sich ein Erleben von Spannungen oder Entspannungen mit einem eigenartigen Ablauf je nach der Art der affektiven Haltung. Diese Spannungs- oder Entspannungserlebnisse bestehen sowohl in einem seelischen Streben, als auch in Sensationen von Zug und Anspannen oder Lockerlassen im Körper. Körperliches und Seelisches stehen in innigem Zusammenhang, so daß eines zum andern gehörig empfunden wird, daß die körperliche Bewegung als Ausdruck des Seelischen erlebt und dadurch ihrem Ausdruckssinn nach erkannt wird. Was am Bewegungserlebnis bei der Ausdrucksbewegung wesentlich ist, liegt nicht schon in der Anspannung oder Entspannung als solcher, sondern in der Eigenart des Verlaufes. Jeder solche Spannungsverlauf hat eine bestimmte Entwicklung —

Digitized by Google

eine Gestalt. Das ist es, was die Ausdrucksbewegung charakterisiert und von jeder anderen Bewegung wesentlich unterscheidet. Es zeigt sich besonders klar, wenn man ein und dieselbe Bewegung betrachtet, die das eine Mal eine Zweckhandlung, das andere Mal eine Ausdrucksbewegung darstellt, wie das bei unseren Versuchen Nr. 67 (Langen), Nr. 73 (Reichen), Nr. 72 (Nehmen) und ebenso bei den Versuchen Nr. 172, 173, 174, 175, 170, 178, 179 der Fall ist.

Bei der Zweckhandlung ist nur die Zielsetzung im Bewußtsein; die Bewegungsfolge geschieht von daher automatisch. Was von der Durchführung der Bewegung im Bewußtseinshintergrund auftauchen mag, ist nur ein Wissen davon, wie weit die Leistung gediehen ist, ob das Ziel erreicht ist. Das Ziel ist die Hauptsache. Darauf kommt es an und darum hat hier die Bewegung auch keine andere Aufgabe, als Mittel zu sein für die Erreichung dieses Zieles. Und wenn Liepmann und Goldstein von der Ausführung der Bewegung bei der Zweckhandlung sagen, daß sie auf Grund einer Wegformel vonstatten geht, welche sich aus Teilzielstrecken aufbaut, so verstehen wir jetzt im Kontrast zu der von uns bechriebenen, ganz andersartigen Bewegung, was Weg und Strecke zu bedeuten haben. Das will besagen, daß der Bewegungsverlauf in diesen Fällen nur durch die Art der Handhabung des Gegenstandes oder des Vollzugs der technischen Leistung bestimmt wird, ohne daß dem Verlauf irgendeine Eigenbedeutung zukommt. Das ist es auch, was unsere Vpn. als geradlinigen Verlauf bezeichnen, wenn sie von der Ausdrucksbewegung der Bitte in die Zweckhandlung des Langens abgleiten, oder zu anderen Zweckhandlungen, wie dem Reichen oder Nehmen übergehen. Und zwar ist die Geradlinigkeit dieser Verläufe deshalb so charakteristisch für die Zweckhandlung, weil sie nur dort möglich ist, wo das Sich-in-Beziehung-setzen zum Objekt möglichst affektfrei erfolgt.

Im Gegensatz dazu ist es bei der Ausdrucksbewegung so, daß der Verlauf selbst das Wesentliche ist und nicht bloßes Mittel zur Erreichung eines Zweckes. Es wird der Verlauf als solcher erlebt, und zwar in einer charakteristischen Dynamik, in einem Auf- oder Abschwellen der Spannung, einer Beschleunigung oder Verzögerung. Denn der Verlauf an sich enthält das, was die Bewegung bedeutet: nämlich die besondere

Digitized by Google

Art der In-Beziehung-Setzung, welche stets eine affektive ist. Darum wird ein Spannungsverlauf in unserem Sinne notwendigerweise immer eine Gestalt, eine Bewegungsmelodie sein. Was die Ausdrucksbewegung also wesentlich von der Zweckbewegung unterscheidet, das liegt demnach in ihrem gestalteten dynamischen Verlauf. Der Spannungsverlauf mit seiner besonderen Gestalt bildet das eigentliche Kriterium der Ausdrucksbewegung. Wo dieser fehlt, kann sich auch keine Ausdrucksbewegung ergeben.

Die Bewegungen der Zweckhandlungen und Objekthantierungen sind ihrer Natur nach nicht affektbetont. Sie können mit vollkommener Gleichgültigkeit erlebt werden und bilden dann immer nur einen Teilbestand des Gesamtbewußtseinsinhaltes. Sobald hingegen ein Spannungsverlauf auftritt, ist es die ganze Persönlichkeit, die daran teilhat, und dadurch erhält jede Bewegung zugleich einen Ausdruckscharakter. Darum kann jede Zweckbewegung und Objekthantierung, ja selbst eine schlichte Turnübung zur Ausdrucksbewegung werden. Das wird überall dort der Fall sein, wo die auftretende Körperspannung seelisch so mitgemacht wird, daß ein Spannungserlebnis daraus wird. So z. B. wenn in das Langen oder Greifen sich die Begierde mischt, den Gegenstand zu fassen, wenn die Objekthantierung gefühlsbetont wird, sobald also eine besondere affektive Beziehung zum Gegenstand, zur bloßen Handhabung hinzukommt. Wie aus demselben Grund eine gymnastische, rein technische Übung zur Ausdrucksbewegung wird, zeigt unsere erste Versuchsreihe, wo es besonders deutlich wird, daß mit dem Auftreten des Spannungserlebnisses die ganze Persönlichkeit in die Handlung eingeht und von ihr ergriffen wird.

Wir haben im Vorausgehenden erkannt, daß die Ausdrucksbewegung im dynamischen Verlauf ein charakteristisches Gepräge besitzt, das sie von allen anderen Bewegungen unterscheidet. Sie weicht dadurch vom Liepmannschen Schema wesentlich ab, daß mit dem dynamischen Verlauf ein Bewegungserlebnis gegeben ist, während bei den Zweckhandlungen ein akzentuiertes Bewegungserlebnis fehlt. Aber es bestehen andererseits doch in gewisser Hinsicht bedeutsame Gemeinsamkeiten. Ebenso wie Liepmann bei der Zweckhandlung sind auch wir bei der

Digitized by Google

Ausdrucksbewegung niemals auf Elemente gestoßen, aus denen sich die Bewegung zusammensetzen würde. Darum gilt auch für uns, was Liepmann von der Zweckhandlung sagt: „Wenn ich die Handlung auch in noch so kleine Teile zerlege, so gelange ich doch niemals auf optische oder kinästhetische Elemente, sondern jeder kleinste Teil ist wieder ein kleinster Wegteil, der sowohl optisch wie kinästhetisch vorgestellt werden kann“[1]). Alles, was sich introspektiv vom Vorgang der eigenen Bewegung bewußt machen läßt, ist immer schon etwas sehr Komplexes, Geformtes, ein Verlauf, eine Bewegungsfolge, ein Teil einer Handlung. Dieses Faktum tritt dort besonders deutlich hervor, wo, wie im Falle der Ausdrucksbewegung, die motorischen Verläufe sich als Ganzheiten von prägnanter gestaltlicher Gliederung erweisen. Eine weitere Übereinstimung mit den Ergebnissen von Liepmann geht dahin, daß wir ebenso wie er auf Bewegungsverläufe gestoßen sind, die nur indirekt ausgelöst werden können, ohne daß wir auf die Art der Muskelarbeit direkt einen Einfluß auszuüben vermögen. Es ist so, „daß der Wille zweckmäßig bewegt, wir aber nicht wissen, wie es angestellt wird, die Glieder zu bestimmten Leistungen zu gebrauchen“ Während die Auslösung der Bewegung bei Liepmann durch die Zielsetzung erfolgt, geschieht sie in unserem Falle durch die innere Situation, in beiden Fällen also indirekt. Der Spannungsablauf entsteht dabei unwillkürlich, ohne daß wir auf seine Entstehung einen Einfluß nehmen können. Die Gestaltung des Spannungsverlaufes erfließt unmittelbar aus der inneren Situation und ist einer direkten Einflußnahme entzogen. Darum sind auch alle ausdrückenden und darstellenden Bewegungen unwillkürliche, wie die echten Ausdrucksbewegungen. Die Unmöglichkeit des direkten Hervorrufens bzw. die Vermittlung durch eine innere Situation ist das Kriterium des Spannungsverlaufes. Wo das fehlt, gibt es keinen Spannungsverlauf.

---

[1]) Prof. Dr. H. Liepmann, Über Störungen des Handelns bei Gehirnkranken. Berlin 1905.

Digitized by Google

Damit zeigt es sich, daß die Ergebnisse unserer Analysen nicht bloß für die ausdrückenden Gebärden, die wir tatsächlich untersucht haben, gelten, sondern daß man sie auch auf die Ausdrucksbewegungen im strengen Sinn ausdehnen darf. Ausdrucksgebärden im strikten Sinn sind unwillkürliche, man kann sie darum nicht absichtlich herbeiführen. Unsere Ausdrucksbewegungen sind willkürliche, daher nicht echte Ausdrucksbewegungen, sondern nur darstellende oder ausdrückende Gebärden. Gemeinsam ist aber den echten Ausdrucksbewegungen und den darstellenden, daß beide durch die betreffende innere Situation völlig determiniert sind, in dem Sinne völlig determiniert, daß eine spezielle innere Situation auch für die darstellenden Gebärden nur einen bestimmt charakterisierten dynamischen Verlauf möglich macht (genau so, wie bei den echten Ausdrucksbewegungen) und einen andersartigen, dynamischen Verlauf ausschließt. Darum darf man die von uns erkannte Struktur auch für beide geltend annehmen.

X. Eine genetische Theorie der Gestalten

In den bisherigen Erörterungen haben wir von der Ausdrucksbewegung eine phänomenologische Darstellung und eingehende Analyse gegeben, in der wir die dynamische Gestalt als das für die Ausdrucksbewegung Wesentliche und Spezifische erkannt haben. Man kann nun auch die Frage aufwerfen, inwiefern sich solche dynamische Gestalten genetisch verstehen lassen. Für einen dahingehenden Versuch hat Karl Bühler in seiner Theorie der Ausdrucksbewegung, die er in „der Krise der Psychologie“[1]) entwickelt hat, einen Weg gezeigt. Die bisherigen Versuche eines genetischen Verständnisses der Ausdrucksbewegungen, wie sie Wundt und Darwin unternommen haben, gehen vom individualistischen Gesichtspunkt aus und wollen die Ausdrucksbewegung rein aus der Funktion der Kundgabe des Erlebnisses begreifen. Bühler wendet sich dagegen, weil Kundgabe logisch und praktisch einen Kundnehmer fordert, also unter dem sozialen und kommunikativen Gesichtspunkt betrachtet werden muß. Darwin hat zwar bereits die Ausdrucksbewegungen aus einer Zweckfunktion heraus gedeutet, aber den entscheidenden Schritt vom Individuum zur Gemeinschaft hat auch er noch nicht getan.

[1]) Karl Bühler, Die Krise der Psychologie, Jena 1927, § 4, 5, 6, 9.

Digitized by Google

Demgegenüber entwickelt nun Bühler den Gedanken, daß die Ausdrucksbewegung aus der Wechselbeziehung, dem „Kontakt" der Individuen hervorgeht und sich gestaltet, indem sie als Kundgabe fungiert und dabei durch Rücksicht auf den Verstehenden in gegenseitiger „Steuerung" mitbestimmt wird.

Dementsprechend muß man für ein genetisches Verständnis der Ausdrucksbewegung „nicht vom Einersystem der Erlebnispsychologie, sondern von der unentbehrlichen Zweieinigkeit von Zeichengeber und Zeichenempfänger" ausgehen (S. 42). Durch die semantische Funktion der Ausdrucksbewegung erfolgt „eine gegenseitige Steuerung des sinnvollen Benehmens der Gemeinschaftsglieder". Darin findet die Ausdrucksbewegung ihren biologischen Zweck. Sie ist somit für Bühler ein „ausgesprochenes Zweckgebilde"[1]) (S. 128). Dieser Zweck, ihre „gemeinschaftstragende Leistung" (S. 128) ist „für ihre Erhaltung und Ausgestaltung maß- und richtunggebend (S. 131).

Wir wollen nun sehen, inwiefern die von uns aufgewiesenen dynamischen Gestalten unter diesem Gesichtspunkt genetisch verständlich werden. Betrachten wir nun daraufhin unsere Protokolle der Bittbewegung, so wird es uns sogleich auffallen, wie wesentlich darin das Bewußtsein der Kundgabe und eines Kundnehmers bei den Vpn. ist. Die Vp. muß die Vorstellung eines Kundnehmers haben, weil sie sonst außerstande wäre, eine Ausdrucksbewegung, wie beispielsweise die der Bitte, hervorzubringen, sie überzeugend zu gestalten. Der Kundnehmer hat am Zustandekommen der Ausdrucksbewegung in zweifacher Hinsicht wesentlichen Anteil. Er dient der Vp. erstens als ideeller Richtpunkt, an den sie sich wendet, um den für das Entstehen der Ausdrucksbewegung notwendigen Affekt autosuggestiv zu erzeugen. Damit wird er zur notwendigen Voraussetzung für das Entstehen der Ausdrucksbewegung. Zweitens wirkt die Kundgabe an den Kundnehmer, die Rücksicht auf ihn als den Verstehenden, sowie die Antizipation seines Verhaltens gestaltend auf den Verlauf der Bewegung. Der Kundnehmer kann mehr oder weniger anschaulich gegeben sein — auch so, daß er nur durch eine bestimmte

[1]) Es ist klar, daß damit aber die Ausdrucksbewegungen keineswegs zu Zweckhandlungen im Sinne Liepmanns werden, weil es sich hier nicht um eine bewußte Zwecksetzung, sondern um eine biologische Zweckmäßigkeit handelt.

Digitized by Google

Raumrichtung repräsentiert ist, in allen Fällen aber ist er in ganz bestimmter Weise charakterisiert, als widerstrebend, geneigt oder unerbittlich (z. B. Vp. I, Nr. 79, Nr. 80). Aber immer ist er auch eine Person, die es gilt, günstig zu stimmen. Diesem Zweck dient der werbende Zug, der in der Bitte immer enthalten ist. In der allmählichen Spannungssteigerung, im Anschwellen des bittenden Verlaufes und Anhalten der Spannung auf ihrem Höhepunkt liegt nicht nur Kundgabe, sondern auch dieses, den andern bestimmen zu wollen, die Funktion der Auslösung einer erwünschten Reaktion von seiten des Kundnehmers. Je nachdem wie sich das Verhalten des Kundnehmers zeigt, oder wie es gedacht wird, variiert die Intensität und Entfaltung des Bittverlaufes. So wird dieser neben der Kundgabe des eigenen Seelenzustandes mitbestimmt durch das Verstehen des fremden Verhaltens. Es findet das statt, was Karl Bühler „Steuerung" nennt.

In ähnlicher Weise bildet auch für das Phänomen des Trotzes der soziale Kontakt die Grundlage. Auch hier ist der Kundnehmer wesentlich, und zwar ist die Bewegung gegen ihn gerichtet, sie soll ihm Ablehnung und Widerstand von seiten des Kundgebenden vermitteln. Damit dies aber sinnvoll ist, muß irgend etwas vorausgegangen sein, eine Aktion des Kundnehmers an den Kundgeber, eine Forderung, ein Ansinnen, welches dieser nun so schroff ablehnt, sich dagegen aufbäumt und im Widerstand verharrt. Es ist klar, daß auch hier die Bewegung mitbestimmt wird durch das Bewußtsein, daß sie von dem andern verstanden wird, daß sie ihm als Zeichen, als Kundgabe gilt. In derselben Weise lassen sich auch die Ausdrucksbewegungen der Ergebenheit, des Befehls, der Demut, der Verlegenheit, des Zornes und andere aus einer kommunikativen Funktion heraus erklären.

In der eingehenden Analyse der Bewegungsgestalten konnten wir zeigen, wie jedes Moment am seelischen Verhalten in einer besonderen Gestaltung des motorischen Ablaufes sich ausprägt, wie umgekehrt jede Besonderheit der motorischen Gestaltung von Sinn und Bedeutung getragen ist. Haben wir dort in der gegenseitigen Zuordnung von Sinn und Verlauf das Wesen der Ausdrucksbewegung, ihre innere Struktur erkannt, so läßt sich diese Entsprechung nun biologisch verstehen aus ihrer semantischen Funktion im sozialen Kontakt.

Digitized by Google

Während in den von uns angeführten Fällen die semantische Funktion der Ausdrucksbewegung klar zu Tage tritt, ist sie bei den Ausdrucksbewegungen, welche mit Entspannung einhergehen, nicht leicht erkennbar. In jeder Anspannung ist die Zuwendung nach außen und damit die soziale Aktion potentiell angelegt. Anders verhält es sich bei der Entspannung. Sie ist ein In-sich-zusammensinken, Sich-auf-sich-selbst-beziehen. Das Erlebnis, das damit sich verknüpft, ist das der Vereinzelung, der Loslösung aus der sozialen Verbundenheit, also auch eine soziale Beziehung, nur eine mit einem negativen Vorzeichen. Dazu kommt das Gefühl der Schwere und Inaktivität, welches das Erlebnis des In-sich-beruhens noch vertieft. Darum tragen alle diejenigen Ausdrucksbewegungen, welche mit Entspannung einhergehen, den Charakter des autistischen und asozialen an sich. Bleibt noch die Frage nach der ausdrücklichen Kundgabe an den Kundnehmer offen. Nun, jeder von uns weiß, daß es ihm oft im Zustand der Traurigkeit oder Enttäuschung wichtig war, daß die Umgebung von dieser seiner Stimmung und Verhaltensweise Kenntnis nehme. Freilich hat das kommunikative Moment für diese Art von Ausdrucksbewegungen nicht die tragende Bedeutung, wie sie von uns an der Ausdrucksbewegung der Bitte usw. gezeigt werden konnte. Hingegen ist es auffallend, daß alle Ausdrucksbewegungen, welche mit Entspannung einhergehen, an Prägnanz der Gestalt zurückstehen hinter jenen, bei welchen die soziale Funktion wesentlich ist. Es scheint, daß die Prägnanz der Gestalt mit ihrer Funktion im sozialen Kontakt zusammenhängt.

(Eingegangen am 30. Juni 1928)

Digitized by Google

Literaturberichte

Edward L. Thorndike, The Measurement of Intelligence, New York. Bureau of Publications Teachers College, Columbia University. 616 Seiten.

Ein überaus großes Tatsachenmaterial ist in verhältnismäßig kurzer Zeit er- bzw. bearbeitet worden. Es ist daher nicht verwunderlich, einige Male auf Redewendungen zu stoßen, die besagen, daß die Zeit nicht erlaubt hat, noch dies oder jenes zu tun. Was alles aber getan worden ist, konnte nur geleistet werden, weil dem Forschungsleiter und Verfasser ein Stab von Mitarbeitern zur Seite stand, deren einige, E. O. Bregman, M. V. Cobb, Ella Woodyard, auch das Titelblatt nennt.

Als Ausgangspunkt nimmt Thorndike den Intellekt als diejenige „quality of mind (or brain or behavior if one prefers)" vorläufig an, hinsichtlich deren Athener wie Aristoteles, Platon, Thukydides von gleichaltrigen idiotischen Zeitgenossen sich am meisten unterschieden, oder hinsichtlich deren Rechtsanwälte, Ärzte, Wissenschaftler, Gelehrte, Redakteure „of reputed greatest ability" von gleichaltrigen Irrenhäuslern sich am meisten unterscheiden. (S. 25.) Messen läßt sich der Intellekt dadurch, daß ihm Aufgaben zu lösen gegeben werden, deren Schwierigkeitsgrad man kennt. Man muß also, um ihn messen zu können, zuvor die Schwierigkeitsstufe der ihm zu stellenden Aufgaben bestimmt haben.

Solche Schwierigkeitsbestimmungen lassen sich auf zweierlei Art vornehmen. Entweder auf die Weise, daß man eine Reihe intellektueller Aufgaben jedem Individuum einer großen Gruppe Gleichaltriger vorlegt, diejenigen Aufgaben, die von gleich vielen Gruppenmitgliedern richtig gelöst worden sind, zu Unterreihen gleichschwieriger Aufgaben zusammenfaßt und dann diese Unterreihen nach dem Gesichtspunkte ordnet, daß deren jede einen desto höheren Schwierigkeitsgrad besitzt, je weniger richtige Lösungen sie für die einzelne Aufgabe enthält. Oder aber auf die Weise, daß viele Sachverständige, als die vor allem Psychologen zu gelten haben, jede einzelne Aufgabe hinsichtlich ihrer Schwierigkeit beurteilen, aus den als gleich schwierig beurteilten Aufgaben Unterreihen bilden und die letzteren nach Schwierigkeitsgraden ordnen.

Die zweite Bestimmungsmethode ist ungenauer als die erste. Thorndike gebrauchte beide, um Aufgaben-Unterreihen bestimmter Schwierigkeitsstufen zu erhalten, mit denen sich die Intelligenz der Jugendlichen messen läßt, die in den Vereinigten Staaten erzogen und 12 Jahre und darüber alt sind. Jede derartige Unterreihe besteht aus 40 Aufgaben vierfacher Art. Je zehnmal sind unvollständige Sätze zu ergänzen, arithmetische Aufgaben zu lösen, Einzelworte hinsichtlich ihrer Bedeutung und Sätze sinnvoll aufzufassen.

Zu Intelligenzprüfungen sind solche Sammlungen verschiedenartiger Aufgaben, nicht bloß einzelne Aufgaben zu verwenden, um den zu messenden Intellekt möglichst vollständig zu erfassen und Zufälligkeiten möglichst

Digitized by Google

auszugleichen. Das gewonnene Maß des Intellektes besteht im Grunde nur aus dem Verzeichnis (inventory) der gelösten Aufgaben. Ein vollkommeneres, befriedigenderes Maß würde man nach Thorndike erst dann erhalten, wenn man den Intellekt nach zählbaren „units of connection in the neurones" (S. 469) bestimmen könnte. Zum Schluß wird nämlich die weiter oben erwähnte vorläufige Definition des Intellekts durch „a working definition", durch die Hypothese ersetzt, daß Intellekt, auch in seinen höchsten Erscheinungsformen, identisch ist „with mere association or connection forming" (S. 415) und daß diese Assoziation letzthin anatomisch, nämlich durch Neuronenverbindungen, bedingt ist. Wäre aber der Intellekt, wenn er etwa an der Anzahl der Neuronenverbindungen meßbar würde, nicht auch bloß durch ein Bestandsverzeichnis, nämlich das der verschiedenen Neuronenverbindungen, gemessen? Bergfeld.

Carl E. Seashore, A Survey of Musical Talent in the Public Schools, University of Iowa Studies in Child Welfare, Volume I, Number 2. Iowa City, U.S.A., University Editor. 1924. 36 Seiten. 0,25 $.

Die in zweiter Auflage erscheinende Nummer der University of Iowa Studies in Child Welfare stellt dar, wie Musiktalent psychologisch zu analysieren, an Schulkindern zu entdecken und zu werten ist. (Vgl. Archiv f. d. ges. Psych., Band 51, S. 255.) Bergfeld.

Elmer A. K. Culler. 1. Thermal Discrimination and Weber's Law, Archives of Psychology, No. 81. New York. Archives of Psychology, 515 West 116th St. 1926. 134 Seiten. 1,75 $.

2. On Thermal Sensitivity and the Nature of Sensory Adaptation. From The British Journal of Psychology (General Section), Vol. XVI. Part. 3, January, 1926. pp. 193—198. Cambridge, At the University Press.

Das umfangreiche, nach den verfeinerten statistischen Methoden der modernen Psychophysik bearbeitete Tatsachenmaterial hat Culler fast ausschließlich selber als Versuchsperson gewonnen und auch wohl selber gewinnen müssen, da, wie er bemerkt, an seinen langwierigen und auch etwas langweiligen, in sogenannten Vollreihen durchgeführten Versuchen als Versuchspersonen ununterbrochen teilzunehmen, andere nicht Interesse und vor allem Zeit genug haben dürften. Gleichwohl konnte er durch Hinzuziehung geeigneter Assistenten das Untersuchungsverfahren so gestalten, daß es im wesentlichen „unwissentlich" blieb.

Mittels Fingereintauchungen wurden fünf Krüge Wasser mit einem sechsten, als jeweiliger Normalreiz 16 bis 48 Celsiuswärmegrade aufweisenden Kruge Wasser hinsichtlich der Temperatur verglichen. Die Temperaturen sämtlicher Krüge waren um nur je 0,05° C voneinander abgestuft, wie hinreichend genau und verläßlich dank thermostatischer, bisher in psychologischen Laboratorien noch nicht verwendeter Kontrollapparate festgestellt zu werden vermochte.

Beim Normalreiz 28° C, der um gegen 4° unterhalb der Fingerhauttemperatur liegt, wurden noch Temperaturunterschiede von 0,03 bis 0,05° C empfunden. Im Gegensatz zum Weberschen Gesetz ergab sich, daß das

Digitized by Google

Verhältnis zwischen dem ebenmerklichen Empfindungsunterschied und der Reizstärke nicht konstant blieb, sondern „progressively smaller" wurde, wenn sich die Reizstärke vom Temperaturgrade 28 C nach oben oder unten entfernte.

Da wir einen Temperaturreiz, dem, wie z. B. der Hauttemperatur, wir uns völlig angepaßt haben, überhaupt nicht mehr empfinden, ist nach Culler jede Wärmeempfindung, letzthin jede Empfindung schlechthin, ein Zeichen dafür, daß unser Organismus der jeweiligen Situation schlecht angepaßt ist. Bergfeld.

Earl S. Rudisill, Constancy of Attitude in Weight Perception. Reprint from The American Journal of Psychology, Vol. 36, 1925, pp. 562—587. University of Pennsylvania, Philadelphia, 1925.

Indem sie bei den ersten Versuchen auf die Druckempfindungen der Fingerspitzen, bei den späteren auf die kinästhetischen Empfindungen des Handgelenks, bei den letzten auf das Gewicht selber achten sollten, hatten des Verfassers Versuchspersonen zu schätzen, ob das zweite zweier nacheinander gehobenen Gewichte ebenso schwer, schwerer oder leichter als das zuerst gehobene wäre. Obwohl den Versuchspersonen die ihnen auferlegte besondere Einstellung an sich möglich war, konnten sie sie im allgemeinen nicht eine längere Versuchsreihe hindurch beibehalten. Da aber trotzdem die verschiedenen Versuchsreihen, je nach der instruktionsgemäß anzunehmenden besonderen Einstellung verschiedene Schätzungsresultate ergaben, betont der Verfasser die Wichtigkeit einer von den Versuchspersonen durch Selbstbeobachtung vorzunehmenden Kontrolle ihrer Einstellungen und fordert, die dadurch bedingte Erschwerung der psychologischen Forschungsarbeit nicht verkennend, nur solche Versuchsergebnisse in dieselbe statistische Berechnung aufzunehmen, die festgestelltermaßen unter gleichen Einstellungen der Versuchspersonen gewonnen worden sind. Bergfeld.

Walter S. Hunter, The Behavior of the White Rat on Inclined Planes. Offprinted from The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology, pp. 299—332, Vol. XXXIV, No. 2, June 1927. Clark University, Worcester, Massachusetts, U.S.A.

Hunter fand, daß weiße Ratten, junge mit noch geschlossenen und eben geöffneten, alte mit geblendeten Augen, wenn sie auf eine schiefe Ebene gesetzt wurden, im allgemeinen nicht geotropisch reagierten, vielmehr weit öfter die Ebene hinauf als hinab krochen. Bergfeld.

Abstract-Bulletin of Nela Research Laboratory Incandescent Lamp Department of General Electric Company Cleveland, Ohio. Volume I, No. 4, pp. 523—746. Published by Nela Research Laboratory, Nela Turk Cleveland, Ohio, U.S.A. 1925.

Das vorliegende Abstract-Bulletin berichtet über vierzig schon veröffentlichte Forschungsarbeiten des Nela Research Laboratory, die zumeist physikalische, im übrigen aber physiologische und psychologische Fragen behandeln. Die psychologischen Arbeiten gehören durchweg dem Arbeits-

Digitized by Google

gebiet der Optik an. Wir beschränken uns auf die Angabe, daß M. Luckiesh (Abstract Nr. 125) die Sichtbarkeit fliegender Aeroplane untersuchte, daß Elliot Q. Adams (Abstract Nr. 128), statt der Hering schen antagonistischen Retinalprozesse einen besonderen Nervenmechanismus annehmend, eine Farbentheorie aufstellte, und H. M. Johnson (Abstract Nr. 133) einen „dynamogenic" Einfluß des Lichts auf die Tastunterscheidung fand. Johnsons Versuchspersonen, die Schutzbrillen mit gerauhten Gläsern trugen, so daß sie wohl Licht, aber keinerlei Bilder wahrzunehmen vermochten, sortierten mittels Abtastens Spielkarten nach viererlei einfachen Perforierungsmustern. Da im erleuchteten Raum schneller als im Dunkelraum sortiert wurde, vermutet Johnson, daß das Licht einen Erregungsstoff erzeugt, der die Nervenerregung der zum Abtasten benützten Muskeln verstärkt und dadurch ein schnelleres Sortieren herbeiführt. Bergfeld.

W. E. Peters, Bericht über eine experimentalphonetische vergleichende Untersuchung der Estnischen Sprechmelodie. Im Kommissionsverlag vom Deutschen Auslandsverlag Walter Bangert, Hamburg, 1927. 16 Seiten.

Peters zeigt namentlich estnische, außerdem finnische, russische, ungarische, schwedische, französische, spanische, englische, deutsche Sprechmelodiekurven, um darzulegen, „daß in Europa zwei sprechmelodische Systeme existieren, ein westliches, mit starker Neigung zu steigender Intonation, und ein östliches, mit vorherrschender Falltendenz". Diese beiden Systeme sind anthropologisch bedingt, nämlich durch den „mehr muskulären (funktionell, nicht quantitativ) Charakter, mit dem energischeren, maskulinen, abdominalen Atmungstypus" der Westeuropäer im Gegensatz zu dem funktionell weniger muskulären Charakter „mit dem mehr automatischen, femininen Brustatmungstypus" der Osteuropäer. Der vorliegende Bericht, der finanzieller Gründe wegen aus einer in estnischer Sprache erschienenen Arbeit desselben Verfassers nur einen kurzen Auszug bieten und leider auch die Begleitschrift der sehr instruktiven Kurven nur klein, nicht leicht lesbar wiedergeben konnte, wirbt um wissenschaftliche Mitarbeit solcher Forscher, „die auf demselben Gebiete tätig sind".

Bergfeld.

E. Reche, Tangaloa. Ein Beitrag zur geistigen Kultur der Polynesier. München und Berlin 1926. (R. Oldenbourg.) IX, 111 S.

Abgesehen von den sehr belehrenden, rein sachlichen Ausführungen über die Navigationskunst der Polynesier, deren mathematisch-astronomische Richtigkeit ich allerdings nicht nachprüfen kann, die der Verfasser aber als Seeoffizier sehr wohl imstande gewesen sein wird zu beurteilen, kann man als Südsee-Völkerkundler kein positives Verhältnis zu diesem reich mit philosophischen Reflexionen durchsetzten Büchlein gewinnen. Der Verfasser allerdings ist (S. 17) der Meinung, daß die bisherige wissenschaftliche Forschung so gut wie ganz im Gebiet der Ergründung der geistigen Kultur des Polynesiers versagt hat. Er hat dagegen eines Tages das Erlebnis gehabt, daß sich ihm zunächst rein gefühlsmäßig der genius loci offenbarte. Dadurch ward ihm das Schauen

Digitized by Google

in die Seele des Meermenschen, des Tangata, wie er mit einheimischem Ausdruck den Polynesier meist nennt, ermöglicht. So ist ihm nun auch die Sprache des Polynesiers in einer neuen Weise deutbar geworden. Und überall sucht er nun seine Ausführungen durch Analysen polynesischer Wörter zu belegen, ein Verfahren, das auf den Nichtkenner der Südseesprachen seinen Eindruck nicht verfehlen wird, aber von dem Sprachwissenschaftler auf ozeanischem Gebiet deswegen eine grundsätzliche Ablehnung erfährt, weil er die Methode des Verfassers, die ozeanischen Wörterbücher ohne weiteres als etymologische zu verwenden, als gänzlich verfehlt und derartige Ergebnisse deshalb als wertlos ansehen muß. Die sprachlichen Ausführungen des Verfassers erwecken den Eindruck, als ob er das Wörterbuch von George Pratt (A Grammar and Dictionary of the Samoan Language) hergenommen hat und sich aus den unter den einzelnen Wörtern angegebenen Bedeutungen diejenigen herausgewählt hat, die dem Geist des von ihm erfahrenen genius loci entsprachen. Genau so gefühlsmäßig, aber nicht sprachwissenschaftlich orientiert, ist die vom Verfasser geübte Methode der Ableitung des Wortbegriffs aus seinen angeblichen Wortteilen, die schon die merkwürdigsten Erzeugnisse in der „Wissenschaft" hervorgebracht hat (vgl. die Spaltung von tapu in ta und pu, worüber ich in meinem demnächst erscheinenden Buche über die ozeanischen Tapu-Sitten berichten werde). Diese Methode gewährt natürlich nicht die geringsten Schwierigkeiten, die tiefsten philosophischen Bedeutungen den polynesischen Wörtern beizumessen, so daß die auf Seite 82—84 vom Verfasser gegebene Zusammenfassung seiner Analyse des polynesischen Geistes an Schopenhauers Weltansicht erinnert, abgesehen allerdings von deren pessimistischen Zügen.

Tangaloa — für das gewöhnliche Verständnis der Name einer Gottheit, die auf Neuseeland und den Marquesas als Herr des Ozeans, auf Tahiti, Samoa, Tonga als Schöpfer der Welt angesehen wurde (vgl. unter den neuesten Veröffentlichungen darüber Handy, Polynesian Religion, Bernice P. Bishop Museum, Bull. 34, Honolulu 1927, p. 115), wird vom Verfasser gedeutet als „große Ichheit" und ferner als „zeitloser Wille", „reines Wollen", — „daher als solches nicht handelnd" (S. 75).

Zweifellos hat der Verfasser recht, wenn er dem Meere, Moana, in der Weltanschauung und in der Lebenspraxis des Polynesiers eine ganz bedeutende Rolle zumißt und deshalb von dieser Seite her sich einen Zugang zum polynesischen Denken bahnen will, aber den Tangata für einen Menschen zu erklären, der seine jeweilige Inselheimat nur als Stätte der Fortpflanzung auffasse, so „wie die die Meere durchschweifenden Seeflieger ihre einsamen brandungsumgischten Brutfelsen" (S. 3) (vgl. dazu als Illustration: S. K. Routledge, The Mystery of the Easter Island, 1920, p. 260 sq), dürfte doch vollständig übertrieben sein. Dem widerspricht schon die ziemlich hoch entwickelte Landwirtschaft der Polynesier, sowie ihr Wohnungsbau.

Die grenzenlose Weite des Ozeans soll nun weiterhin nach des Verfassers Meinung den Polynesier zum raumlosen Denken geführt haben, obwohl zugestanden wird — woran auch sonst kein Mensch zweifeln wird —, daß der Tangata Raumbegriffe hat (S. 14). „In der Weite und Einheit

Digitized by Google

des Meeres — der im Blau des Äthers verschwimmenden Moana — kommt die Offenbarung, daß die Raumvorstellung lediglich eine dem Denken zukommende Weltbetrachtung ist — daß der Raum nicht der Welt selbst angehört." (S. 82.) An anderer Stelle aber sagt der Verfasser, es wäre ihm bereits auf Samoa Gewißheit geworden, daß der Polynesier Raum nicht denkt, zum mindesten zur Zeit seiner Sprachbildung nicht gedacht hat. (S. V.)

Dies zu denken macht mir zu viel Schwierigkeiten, die durch innere Widersprüche in den Ausführungen des Verfassers, wie eben gezeigt, noch vermehrt werden, als daß ich mich der Gewißheit des Verfassers anschließen könnte. Zum Schluß möchte ich nur noch bemerken, daß das Buch in Dortmund fertiggestellt wurde und deswegen mir die Frage nicht ganz unberechtigt zu sein scheint, ob nicht der vom Verfasser erfahrene ozeanische genius loci einige fremde Beimischung erfahren hat.

Fr. Rudolf Lehmann (Leipzig).

A. E. Brinckmann, Spätwerke großer Meister. Frankfurter Verlagsanstalt 1925. 70 S. 39 Abb.

Es wird kein Zufall sein, daß kurz nacheinander zwei Bücher erschienen sind, in denen versucht wird, künstlerisches Gestalten und biologisches Werden miteinander in Beziehung zu setzen. Das eine, das schon zu fruchtbaren Auseinandersetzungen Anlaß gegeben hat, ist Pinders Generationenlehre; das andere, das etwa zwei Jahre früher erschien, ist das Büchlein „Spätwerke großer Meister" von A. E. Brinckmann. Pinders Aufgabe war es, zu zeigen, daß „Stil" nicht so sehr Ausdruck einer bestimmten Zeit, als vielmehr das Produkt einer bestimmten Generation ist. Die Zerrissenheit, das Nebeneinander verschiedener Stile und Stilarten in einer Zeit ist also gesetzmäßig bedingt durch das Nebeneinander verschiedener Generationen in dieser Zeit. Auch Brinckmann versucht in seiner Schrift, die nicht mehr als eine erste Anregung sein will, aus biologischen Tatsachen bestimmte typische Wandlungen der künstlerischen Gestaltung zu erklären. Stellt Pinder die Gemeinsamkeit des Stiles einer bestimmten Generation fest, so sieht — von einer anderen Seite aus — Brinckmann typische, in der biologischen Entwicklung des Einzelnen bedingte Wandlungen des Stiles der verschiedenen einzelnen Künstlerpersönlichkeiten. Er glaubt, daß sich in den Werken aller Künstler, Maler, Bildhauer, Architekten, ja auch Dichter usw. gewisse gemeinsame Züge und Wesensmerkmale finden lassen, die deutlich ein Jugendwerk gegenüber einem Werk des reifen Mannes und dieses wieder gegenüber einem Spätwerk bestimmen. Nur um die Spätwerke, d. h. Werke, die der Künstler nach seinem sechzigsten Jahr etwa geschaffen hat, ist es Brinckmann in dieser Abhandlung zu tun. Von einer beschränkten Anzahl von Künstlern (Tizian, Tintoretto, Greco, Renoir, Michelangelo, Reichel, Leonardo, Rembrandt, Donatello, Hals, Murillo) stellt Brinckmann Alterswerke mit Werken ähnlichen Bildinhaltes der Manneszeit zusammen. Der Wandel im Stil dieser Spätwerke, der in den Einzelfällen natürlich schon längst gesehen und dargestellt worden ist, scheint nun Brinckmann auf Grund der gleichen psychophysischen Bedingungen des dritten Lebens-

Digitized by Google

abschnittes von typischer Gesetzmäßigkeit und von typischen Merkmalen bestimmt zu sein. Die Werke der Manneszeit sind in ihrem Aufbau und ihren Formen und Farben von prägnanter Klarheit. Die einzelnen Teile des Kunstwerkes, Körper, Falten, Räume, Lichter usw. setzen sich festumrissen und deutlich als bestimmte Gegebenheiten charakterisiert gegeneinander ab. Dagegen verschwimmen in den Spätwerken diese Einzelheiten ineinander, die Teile sind nicht mehr als Teile gesehen, sondern verflüchtigt zu einem großen Gesamteindruck. Nicht die antithetischen Grundbegriffe linear — malerisch, Fläche — Tiefe, geschlossene Form — offene Form treffen diesen Sachverhalt, sondern etwa das Begriffspaar Relation — Verschmolzenheit. Den grundsätzlichen Unterschied dieser Begriffsbestimmungen zu den von Wölfflin entdeckten Gesetzen legt Brinckmann in den folgenden Worten fest:

„Die Begriffspaare Wölfflins sind formale Klassifikationen innerhalb der Entwicklungsgeschichte der Kunst. Die Begriffe Relation und Verschmolzenheit sind im psychologischen Grund verankerbar und entsprechen den psychologischen Gegensätzen: Dynamik und Introversion oder äußere Interessenbeziehung und Zurückbiegung in Sich. Die Begriffspaare suchen einen Stilwandel logisch zu fassen, unsere Begriffe bezeichnen eine individuelle Wandlung physiopsychologischer Art innerhalb der Lebensform des ästhetischen Menschen."

Eine Kleinigkeit sei noch bemerkt. Der Ausspruch, „Baukunst sei erstarrte Musik", stammt nicht, wie S. 42 behauptet wird, von Schopenhauer, sondern geht auf Schelling und wohl noch auf frühere Autoren zurück. Schopenhauer weist im Gegenteil dieses „kecke Witzwort", das er als einen Ausspruch Goethes kennt, mit der Begründung zurück, daß dem inneren Wesen nach die Baukunst, die „beschränkteste und schwächste aller Künste", der Musik, als der „ausgedehntesten und wirksamsten", völlig widerspricht. Dr. Hans Thomas.

Christoph Schrempf, Sören Kierkegaard. Erster Band. Eine Biographie. 380 Seiten. 1927. — E. Diederichs Verlag, Jena. Brosch. M. 7.50. Leinen M. 10.—.

Nach des Verfassers — eines des frühesten Übersetzers und Verbreiters Kierkegaards — eigenen Worten wurde das Buch „zu einem Zwitter von objektiver Darstellung und persönlicher Auseinandersetzung mit Kierkegaard". Das ist bei einer richtigen Erfassung der Lehren Kierkegaards, mit ihrer Abneigung gegen alle philosophische und theologische Spekulation, ihrem strengen Dualismus von Wissen und Glauben, ihrer Art der Aufforderung an jeden sein Verhältnis zum Christentum für sich ins Reine zu bringen, seiner ganz individualistischen Vorstellung eines reinen Urchristentums usw. auch ganz natürlich. Die Diskussion mit Kierkegaard wird sehr lebendig, so, als ob Schrempf es mit einem noch lebenden Gegner zu tun hätte. Seine Sympathie zu K. verhilft diesem zu seinem Recht gegen K., seine Antipathie gegen K. läßt diesen als noch problematischeren, noch paradoxeren — übrigens recht schizoiden — Menschen erscheinen, als er vielleicht war. Es wird darauf verzichtet, ihn historisch zu würdigen. Eine Patographie Kierkegaards würde für die Typenforschung von großem Interesse sein. Es hat selten ein Mensch gelebt,

Digitized by Google

der sich selbst so wichtig genommen hat, daß er seine Mitmenschen durch Selbstironie so stark über sich in Verwirrung zu bringen hätte wagen können wie K. Schwermütig, eingekapselt, ohne Freunde, paradox im Gefühl und im — viel stärker entwickelten — Intellekt lebt er dahin, in bezug auf seine Entweder—Oder-Fragen mit sich selbst nie ins Reine kommend, und spricht der Christenheit das Todesurteil. Ob er auch dem Christentum das Todesurteil gesprochen hat, mögen Theologen entscheiden, jedenfalls hat er auf andere, z. B. Theodor Haecker, entschieden anders gewirkt als auf Schrempf. — Die stark subjektive Note macht das Buch zu einer schweren Lektüre. H. Jancke.

Hermann Fromm, Sprachliche Formgebung und ästhetische Wertung. (Untersuchungen über das ästhetische Erleben, herausgegeben von O. Kroh, Heft 3.) — Göttingen 1927. 46 Seiten. Geh. 3.— M. Mit einer Kurventafel.

Es sollte festgestellt werden, was an „literarischen Gegenständen, abgesehen vom Inhalt, ästhetische Wertung hervorruft. Um dies annähernd zu erreichen, wurden Satzbeispiele und Liedstrophen in mehrfacher Fassung geboten und die Vpn. (Schüler von sechs verschiedenen Schuljahren, Studierende der Pädagogik und Erwachsene verschiedenen Standes) gefragt, ob und warum sie eine derselben vorzögen. Die Wahlleistung als solche wurde kaum berücksichtigt. Verfasser unterscheidet nach Groos (das Seelenleben des Kindes) drei Stellungnahmen des Ich: emotionelle Wertung (Lust und Unlust), voluntarische Wertung (Wollen und Nichtwollen, Suchen und Fliehen, Streben und Widerstreben, Wünschen und Nichtwünschen) und intellektuelle Wertung (Bejahen und Verneinen, Anerkennen und Verwerfen). Diesen Gruppen ordnet er die reichlichen Aussagen in trefflicher Differenzierung unter (S. 31—33). Er hält für „das gemeinsame Wurzelkriterium" für alle Urteile aus ästhetischer Wertung die „Angenehmheit des Entgegennehmens". Aus der vergleichenden Betrachtung der Arbeitsleistungen von Schülern und Erwachsenen ergibt sich, daß im wesentlichen beiden dieselben Maßstäbe zugrunde liegen, wobei jedoch die jungen Jahrgänge das Kriterium „schlichte, gebräuchliche Ausdrucksweise" bevorzugen. Auch Kinder im vorschulpflichtigen Alter erleben schon die sprachliche Formgebung aus der Wesenseinheit von Inhalt und Form. „Einen entscheidenden Fortschritt in der Entwicklung des ästhetischen Urteils über sprachliche Formgebung machen die meisten Kinder mit dem Eintritt in die Schule." „Die ästhetische Lust an der musikalischen Seite der Sprache darf als angeboren betrachtet werden."

H. Jancke.

Hans C. Syz M. D., Baltimore. Psychogalvanic Studies in Schizophrenia in the Archives of Neurology and Psychiatry. Dez. 26. Vol. 16. pp. 747—760. Chicago 1926. Americ. Medic. Association. (16 figures.)

Es wird von einem Versuch berichtet, die typische Erscheinung des psychogalvanischen Reflexes als des zuverlässigsten Indikators emotioneller Reaktionen bei zahlreichen psychopathologischen Reaktionstypen zu bestimmen und zu untersuchen, wieweit sich die Veränderungen zur Ab-

Digitized by Google

grenzung und Charakterisierung von emotionellen und Persönlichkeitsstörungen verwenden lassen. Experimente an Normalen dienten zur Kontrolle. Die Versuchsanordnung und ihre Benutzung zeigen die bekannte amerikanische Großzügigkeit und Genauigkeit (behavioristische Einstellung!). Es wurden verbale (stark gefühlsbetonte) und sensorische Reize gegeben. Die Films zeigen Zeit in Sekunden, respiratorische und galvanische Kurve sowie die Reizzeit. Die Versuche wurden an Katatonisch-Stuporösen, Paranoid-Schizophrenen und Depressiven vorgenommen. Der durchschnittliche elektrische Widerstand der Katanonen war 280 000 Ohm gegen 111 000 der Gesunden, der Paranoiker 120 000, der Depressiven 216 000. Es wurden sodann in bezug auf die galvanische Reaktionsgeschwindigkeit, die Form der galvanischen und die Form der respiratorischen Kurve je 5 individuelle Typen herausgearbeitet und diese verglichen mit den entsprechenden Zahlen der Reaktionsformen der Kranken. Die Ergebnisse werden in vergleichenden Kurven dargestellt. Sie sind so, daß sich für die Schizophrenen ein deutlich von anderen abgrenzbares Bild ergibt. H. Jancke.

Wilhelm Wundts Werk. Ein Verzeichnis seiner sämtlichen Schriften. Abhandlungen des sächs. staatl. Forschungsinstituts. Forschungsinstitut für Psychologie Nr. 28. C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung. München 1927. 78 Seiten.

Die von Wundts Tochter, Eleonore Wundt, sorgsam zusammengestellte Bibliographie enthält das Verzeichnis sämtlicher gedruckten Bücher, Aufsätze, Kritiken, Sammelwerke, die von Wundt herausgegebenen Zeitschriften und Bücher in zeitlicher Folge und in sachlicher Übersicht, außerdem ein Verzeichnis der Übertragungen in fremde Sprachen und der Vorlesungen sowie ein Register. Sie ist das ehrfurchtgebietende und anspornende Denkmal einer übermächtigen Produktivität. H. Jancke.

Emil Utitz, Die Überwindung des Expressionismus. Charakterologische Studien zur Kultur der Gegenwart. Mit 8 Bildtafeln. Ferdinand Enke. Stuttgart 1927. 190 Seiten. Geh. 9.—; geb. 10.80 RM.

Durch eine programmatische Einleitung und die Abschnitte über die neue Wirklichkeit, über die Auffassung des Menschen, Leib, Geist und Gemeinschaft, und die einzelnen Kulturgebiete kehren fast unsystematisch „bestimmte Sachverhalte und Fragen in immer neuen Spiegelungen wieder". Es kommt Utitz nicht auf Wertungen an, — wenngleich diese insofern eine Rolle spielen, als die Notwendigkeit proklamiert wird, „mit aller Kraft auf die Seite des Wertseins zu treten, das Gegenwart von uns fordert" —, als auf Charakterisierungen der Stile des Lebensgefühls des letzten Menschenalters und seiner Wandlungen bis heute und auf eine Antwort der Frage, warum der Expressionismus sich nicht behauptet, warum eine allgemeine Flucht vor ihm eingesetzt habe. „Eine im Nützlichen verkrampfte Zeit sollte sich lösen in der restlosen Hingabe an den freien Schwung des Gefühls, in dem alles beschlossen war: Dämonie und Verzückung . . . Wenn aber eine Zeit wie unsere vor allem ruhige Arbeit braucht, Besonnenheit, Maß, Zucht, Überlegenheit, dann muß sie ein Sein

Digitized by Google

suchen, das jedenfalls nicht das expressionistische ist." (S. 189.) Das klassische Lebensgefühl, „die Stimmung unbedingter Sachlichkeit, der Wille, die Dinge rein und vollkommen darzustellen, wie sie ihrer Natur nach sind, ohne irgendwelche malerische Aufmachung oder sentimentalische Assoziationen" (H. Wölfflin, S. 2), gewinnt heute wieder neuen Wert. Dem Expressionismus wurde alles zum Ausdruck, zu einem Mittel des Ausdrucks. „Die Dinge wurden entwertet, verbogen und zerfetzt; was lag dann an ihnen, wenn nur Wahrheit und Echtheit des Ausdrucks gerettet wurden." (S. 4.) Dadurch wurde die „Gefahr der Auflösung der Wirklichkeit" heraufbeschworen (S. 10). Das expressionistische Symptom ist Antismus und betonter Antinaturalismus, wie das der Schizophrenie. Der Expressionismus zeigt ferner die typischen Symptome für schwere kulturelle Krisen: Haßreaktionen, verschwommene Programme, Fluchtreaktionen in die Vergangenheit. Diese Symptome fehlen dem heutigen Zeitstil immer mehr. „Der Schritt zur Objektivierung vollzog sich an Hand der „Sinnbeziehung" (S. 31). Der Expressionismus ist zwar heute nicht einfach erledigt, aber diskreditiert, ebenso der Naturalismus. Es kommt „darauf an, wieviel das neue Lebensgefühl — ohne dadurch eklektisch zu verflachen — an Werten von ihnen aufnehmen kann, um damit in Versöhnung auf sozusagen höherer Ebene einem Sklavenaufstand vorzubeugen". (S. 52.) Für die meisten, die umlernten, war „das Erlebnis der Ordnung entscheidend, nicht die Ordnung selbst, das Erlebnis der geregelten Sachlichkeit der Dinge, nicht die Dinge als solche . . ." (S. 66).

Als charakteristisch für die Menschenauffassung unserer Zeit bespricht Verfasser die von Klages, der Psychoanalyse und von N. Hartmann. Es ist unmöglich, auf alle Erscheinungen des Lebens und der Kultur einzugehen, an Hand deren Wandlung Verfasser die Wandlung vom Expressionismus zur neuen Sachlichkeit bespricht. Es gibt kaum ein Gebiet, welches charakterologisch nicht wenigstens gestreift würde.

Die Charakterisierung unserer Zeit ist durchweg ausgezeichnet, und es ist zu begrüßen, daß ein Philosoph sich in dieser Weise mit der Gegenwart beschäftigt. Die eigentliche Aufgabe der Lebensphilosophie ist es ja, das Leben zu erklären, den Sinn des unmittelbar Erlebten zu präzisieren, um dadurch Ziel und Zweck deutlich zu machen. Im Sinne freilich einer Lebensmetaphysik würden die kurzgespannten Wertgesichtspunkte nicht genügen, auch nicht im Sinne einer Kulturkritik. Doch hat sich Verfasser ja von vornherein die Aufgabe enger gestellt. H. Jancke.

Mitteilung

Der von der Revue „La Psychologie et la Vie" unter Leitung von Herrn Paul Masson-Oursel organisierte **Congrès International de Psychologie appliquée** soll erst um Ostern 1929, **vom 21. bis 27. März, in Paris** stattfinden. Das Komitee will sich die größte Mühe geben, die Reise und den Aufenthalt in Paris für die Kongreßteilnehmer möglichst zu erleichtern. Über die Einzelheiten unterrichtet die frühere Mitteilung des Archivs.

Digitized by Google